



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA**

Centro de Ciências da Educação

CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA

ELIZANDRA APARECIDA LARA

**PERCEPÇÃO DOS ATENDENTES DA SETIC SOBRE A USABILIDADE DO
SISTEMA DE CHAMADOS OTRS DA UFSC**

FLORIANÓPOLIS, 2013

ELIZANDRA APARECIDA LARA

**PERCEPÇÃO DOS ATENDENTES DA SETIC SOBRE A USABILIDADE DO
SISTEMA DE CHAMADOS OTRS DA UFSC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Biblioteconomia, do Centro de Ciências e da Educação (CED), da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientador: Marcio Mátiás

FLORIANÓPOLIS, 2013

Ficha catalográfica elaborada por:

ELIZANDRA APARECIDA LARA

681.31

L318p

Lara, Elizandra Aparecida

Percepção de usabilidade dos atendentes da SETIC sobre o sistema de chamados OTRS da UFSC / Elizandra Aparecida Lara, 2013
75 f. : il. ; 29 cm

Orientador: Prof. Dr. Márcio Matias

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Biblioteconomia) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Educação, Florianópolis, 2013

Inclui referências

1. Usabilidade. 2. Biblioteconomia. 3. Sistemas de
Informação. 4. Sistema de atendimento de chamados. I.
Matias, Marcio. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. III. Título.

CDU 681.31

Esta obra foi licenciada sob uma Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Sem Derivados 3.0.



Você pode:

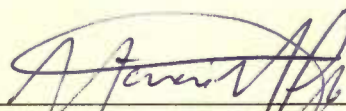
- copiar, distribuir e transmitir a obra;
- Você deve creditar a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante (mas não de maneira que sugira que estes concedam qualquer aval a você ou ao seu uso da obra).
- Você não pode usar esta obra para fins comerciais;
- Você não pode altera, transformar ou criar em cima dessa obra.

ELIZANDRA APARECIDA LARA

**PERCEPÇÃO DOS ATENDENTES DA SETIC SOBRE A USABILIDADE DO
SISTEMA DE CHAMADOS OTRS DA UFSC**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Biblioteconomia, do Centro de Ciências e da Educação (CED), da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Biblioteconomia, aprovado com nota 8,0.

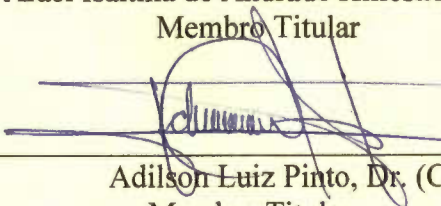
Florianópolis, 03 de dezembro de 2013.



Márcio Matias, Dr. (CIN/UFSC)
Professor Orientador



Araci Isaltina de Andrade Hillesheim, Me. (CIN/UFSC)
Membro Titular



Adilson Luiz Pinto, Dr. (CIN/UFSC)
Membro Titular

FLORIANÓPOLIS
2013

Dedico este trabalho a Deus por me permitir passar por esta experiência maravilhosa e a toda minha família, a qual contribuiu para a realização deste.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus por me dar essa oportunidade de entrar na Universidade e principalmente por me dar forças e persistência para ir até o fim. Com muita dedicação e garra eu consegui!!!

Agradeço a minha família que esteve sempre ao meu lado torcendo por mim, e por eles entenderem a minha ausência no decorrer do curso, pois são tantas provas, trabalhos, seminários, que não tinha tempo suficiente para dar atenção às pessoas que eu amo. Mãe Eleonora, só cheguei até aqui porque a senhora me deu educação, amor e carinho se não fosse a sua dedicação em me ensinar a ler e escrever, talvez isso não seria possível hoje. Cheguei aonde cheguei graças a senhora. Obrigada D. Eleonora. Te amo do fundo do meu coração.

Em especial quero agradecer meu namorado Glauco, que graças à sua insistência e confiança em mim eu prestei vestibular uma, duas, três, quatro vezes, até passar, por ele nunca desisti de acreditar no meu potencial, que no fundo eu sabia que eu tinha capacidade. E ainda mais por ficar ao meu lado até o fim, pois foram quatro longos anos em que eu estive meio ausente e distante dele, sem quase poder dar a atenção que ele merece. Mas agora estou aqui quase no fim de tudo isso, alcançando um sonho que ele me ajudou a construir. Amor te amo muito e te agradeço pela compreensão e paciência e por estar ao meu lado sempre.

E claro não poderia deixar de agradecer minhas amigas inseparáveis Juliane e Eliete, passamos juntas por vários perrengues durante o curso, e quando pensava em desistir elas me davam forças para continuar. Obrigada amigas pelo carinho que sempre tiveram comigo. Bom, algumas amigas não vão estar se formando comigo, mas às vezes a vida é assim, uns fazem outros trajetos, ou desistem do curso, ou se atrasam por algum motivo. Mas Juliane, estaremos juntas nesse dia tão esperado, sonhado e merecido.

Agradeço também aos queridos professores e professoras dessa Universidade que nos ensinaram com tanto amor e dedicação. Agradeço em especial ao meu orientador professor Dr. Marcio Matias, que desde o começo da orientação sempre teve muita paciência em me orientar e mostrar o caminho certo, das muitas vezes que mandei e-mail desesperada e ele sempre pronto para ajudar me respondia. Obrigada Professor Marcio por ter acreditado em mim, e por me proporcionar esse momento único na vida acadêmica, que Deus te ilumine sempre para que você continue com essa dedicação e amor de ensinar, com esse dom que

Deus lhe deu, pois aprendi em casa desde pequena que professor é um ser abençoado que esta aqui para nos fazer crescer como pessoas e como profissionais.

Agradeço do fundo do meu coração aos professores, Estera, Elizete, Araci, William, Miriam, Gleide, Gleisy, Adilson, Camila, Edna, Clarice, Francisco, Gregório, Marli, Angel. Nossa, que turma maravilhosa que passei quatro anos podendo conviver e conhecer cada um de vocês, e fico honrada por isso, vocês todos são mil!

Obrigada a todos meus queridos professores!

Se cheguei até aqui o mérito também é de vocês todos!

Obrigada!

“A nossa maior glória não reside no fato de nunca cairmos, mas sim em levantarmo-nos sempre depois de cada queda” (Confúcio).

LARA, Elizandra Aparecida. **Percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema de chamados OTRS da UFSC**. Florianópolis, 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

RESUMO

As tecnologias estão cada vez mais inseridas na vida das pessoas e nas instituições. Assim como os sistemas de informação. O objetivo deste trabalho é avaliar a usabilidade do Portal de Chamados OTRS, que é utilizado pelos funcionários da SETIC – UFSC para atendimentos aos usuários da Universidade. A metodologia utilizada foi o questionário com vinte e quatro questões, sendo vinte e duas questões fechadas e duas questões abertas. Essas foram encaminhadas por e-mail através do Google Docs. Após a coleta dos dados esses foram tratados no Excel e analisados. Como resultados verificou-se que, quanto à usabilidade no geral do sistema OTRS, ele atende as necessidades dos funcionários da SETIC, a maioria dos funcionários respondentes consideram o sistema como, excelente, muito bom e bom. Conclui-se que os funcionários da SETIC no geral avaliam o OTRS como uma boa ferramenta para o trabalho, porém em alguns pontos precisam ser melhorados como o layout e a interface do sistema. Com isso, recomenda-se que sejam aplicados os critérios de usabilidade para o layout da interface do sistema, assim possibilitando melhoras no atendimento e mais qualidade de vida para os funcionários da instituição.

Palavras-chave: Usabilidade. Sistemas de Informação. Sistemas de atendimento de chamados.

LARA, Elizandra Aparecida. **Percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema de chamados OTRS da UFSC**. Florianópolis, 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

ABSTRACT

The technologies are increasingly embedded in the lives of individuals and institutions. As information systems, the objective of this study is to evaluate the usability of the portal. Called OTRS, which is used by employees SETIC - UFSC for service users university. The methodology used was a survey of twenty- four questions, being twenty-two closed questions and two open-ended questions. These were sent by e – mail through Google Docs. After collecting these data were processed and analyzed in Excel, as Results indicated that, the overall usability of the system OTRS it the attendant needs of employees SETIC, most function, Aryan respondents consider system as excellent, very good or good . We conclude that employees in general SETIC evaluate OTRS as a good tool for the job, but some points need to be improved as the layout and the system interface. With this, it is recommended to apply the usability criteria for the layout of the system interface, thus enabling improvements in care and better quality of life for employees of the institution.

Keywords: Usability. Information Systems. Systems of care called.

LISTA DE SIGLAS

AAED - Assistente de Apoio a Educação a Distância

ADRH – Sistema de Administração de Recursos Humanos

ALX.NET – Sistema de Controle de Almoxarifado

AOMRU– Assistente de Operação e Monitoramento de Redes da UFSC

ASS – Assistente da Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação

BU – Biblioteca Universitária

CAGR – Sistema de Controle Acadêmico de Graduação

CCS – Coordenadoria de Suporte de Serviço

CGR – Coordenadoria de Gestão de Sistemas Acadêmicos

CGSAC – Coordenadoria de Gestão de Sistemas Administrativos

COTIC/SETIC – Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação

DSI - Departamento de Sistemas de Informação

DTR - Departamento de Tecnologia da Informação e de Redes

EO - Equipe de Operação

ES – Equipe de Sistemas

MATL – Sistemas de Administração de Materiais

MOODLE – Apoio aos Cursos Presenciais

N3 – Nível três

OTRS – Open Ticket Request System

PROPLAN – Pró-Reitoria de Planejamento

SCL. NET – Sistema de Compras e Licitações

SETIC – Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e da Comunicação

SPA – Sistema de Processos Administrativos

SPD. NET – Sistemas de Pedidos Web

STIP - Serviço de Telefonia IP

TI - Tecnologia da Informação

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tela principal do sistema OTRS.....	31
Figura 2 – Tela para escolher o atendimento SPA E primeiro nível.....	37
Figura 3 – Tela do acesso ao atendimento do portal de chamados OTRS.....	37
Figura 4 – Tela do detalhamento do chamado.....	38
Figura 5 – Tela da resposta enviada para o usuário após atendimento.....	39
Figura 6 – Passo para o usuário registrar o no OTRS.....	39
Figura 7 – Passo para atendimento do chamado pelos atendentes da SETIC.....	40
Figura 8 – Passo para registro do atendimento pelos atendentes da SETIC por telefone.....	41

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Idade dos funcionários utilizadores do sistema OTRS.....	42
Gráfico 2 – Sexo dos funcionários.....	43
Gráfico 3 – Setor no qual trabalha.....	44
Gráfico 4 – Utilização do OTRS para atendimento.....	45
Gráfico 6 – Tempo (em meses) que utiliza o OTRS para atendimento aos usuários.....	47
Gráfico 7 – Tempo por dia (em horas) que utiliza o OTRS.....	48
Gráfico 8 – Diferentes formas de registro além do OTRS.....	49
Gráfico 9 – Quais formas.....	50
Gráfico 10 – Quantidade de atendimentos realizados por dia.....	51
Gráfico 11 – Sistemas que atende.....	52
Gráfico 12 – Facilidade de Uso/Usabilidade geral.....	53
Gráfico 13 – Layout (organização) das telas da interface.....	54
Gráfico 14 – Clareza do vocabulário/terminologia utilizada.....	55
Gráfico 15 – Tempos de resposta aos comandos.....	56
Gráfico 16 – Frequência de ocorrência de erros.....	57
Gráfico 17 – Clareza das mensagens de erro (após ocorrer o erro).....	58
Gráfico 18 – Facilidade de recuperar um erro.....	59

Gráfico 19 – Avaliação do Manual do OTRS.....	60
Gráfico 20 – Facilidade de aprender a usar o OTRS.....	61
Gráfico 21 – Quantidade de passos necessários para o registro do atendimento.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de funcionários por sistemas.....	32
Tabela 2 - Quantidade de funcionários por setor.....	33
Tabela 3 – Resumo dos itens avaliados pelos atendentes.....	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Razões da não utilização do portal de chamados OTRS para atendimento.....	46
Quadro 2 – Dificuldades mais comuns encontradas no OTRS.....	65
Quadro 3 – Melhorias na página de chamados do OTRS.....	66

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	18
1.1	Objetivo geral.....	19
1.2	Objetivos específicos.....	19
1.3	Justificativa.....	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1	Ergonomia.....	20
2.2	Usabilidade.....	21
2.3	A usabilidade nas páginas da web.....	24
2.4	Avaliação de usabilidade em websites.....	26
2.4.1	Técnicas de avaliação para usabilidade.....	28
2.5	O sistema de chamados OTRS.....	30
3	METODOLOGIA.....	31
3.1	Caracterização da pesquisa.....	33
3.2	Procedimentos metodológicos.....	34
4	RESULTADOS DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	35
4.1	OTRS SETIC.....	35
4.2	Características dos funcionários da SETIC.....	42
4.3	Uso do OTRS.....	45
4.4	A percepção dos funcionários quanto a usabilidade do sistema de chamados.....	53
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
	REFERÊNCIAS	70
	APÊNDICE A.....	73

1 INTRODUÇÃO

Cada vez mais as tecnologias estão se tornando presentes no cotidiano das pessoas e com elas surgem as grandes dúvidas e dificuldades em usar sistemas computacionais para informação. Para muitos usuários utilizar os sistemas de informação se torna um processo muito complexo, pois além de terem dificuldade em encontrar o assunto desejado tem mais dificuldades ainda em entender e utilizar os *sites* ou as páginas da *web*. A usabilidade surgiu para melhorar as interfaces dessas páginas, a partir de estudos e pesquisas conseguiu-se encontrar maneiras de criar sistemas interativos e mais fáceis de usar.

Este trabalho envolve uma pesquisa sobre a percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema *Open Ticket Request System* (OTRS) na Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e Comunicação (SETIC) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O OTRS tem por objetivo facilitar o atendimento dos usuários da Universidade que necessitam de suporte para suprir as dúvidas encontradas em operar o sistema.

Nota-se que até o momento o sistema OTRS é utilizado com pouca frequência pelos funcionários na hora do atendimento ao telefone com o usuário. Nem todos registram o chamado na mesma hora que atende o usuário. Isso pode ocorrer devido a vários campos do menu da página do portal de chamados a serem preenchidos e isso levaria mais tempo para o atendimento ser finalizado.

Por exemplo: a interface do sistema pode ser melhorada, pois as telas são poluídas, cheias de informações que nem todas são utilizadas, a quantidade de passos a serem realizados para finalizar o chamado pode ser melhorada, para dar mais rapidez ao atendimento.

O propósito principal da pesquisa é relacionar com os dados coletados por meio de questionário respondido, como estes usuários se portam diante do uso do sistema OTRS, se eles encontram dificuldades em acessar o sistema, se eles têm dificuldade em realizar o atendimento via chamado. Desta forma, este trabalho possui a seguinte questão de pesquisa: Qual é a percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema OTRS da UFSC?

1.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema OTRS da Universidade Federal de Santa Catarina.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar o perfil dos atendentes do sistema de chamados OTRS;
- Identificar com que frequência os funcionários atendem os chamados e utilizam o sistema;
- Identificar quais as dificuldades dos atendentes da SETIC no uso do sistema OTRS.

1.3 JUSTIFICATIVA

A motivação pessoal em pesquisar sobre a percepção da usabilidade de sistemas, em especial o sistema OTRS utilizado para o atendimento de chamados da SETIC, nasceu devido ao uso intenso dos sistemas de informação como instrumento de trabalho, principalmente em uma instituição de grande porte como a UFSC. Devido ao grande número de usuários que demandam atendimento técnico na área computacional, este portal de chamados foi implantado para suprir as necessidades desses usuários. Para que este portal funcione com maior eficácia é recomendável que o sistema seja de fácil acesso.

Um sistema com a usabilidade adequada traz muitos benefícios a quem o usa, como agilidade no atendimento, eficiência, rapidez, pois elimina passos e telas desnecessárias e facilita o acesso às funcionalidades mais frequentemente utilizadas pelos usuários; assim os funcionários que usam o sistema para o atendimento podem obter maior qualidade e melhor desempenho em seu trabalho. E dessa forma, os usuários, funcionários e administradores da Universidade ficarão mais satisfeitos com o trabalho realizado pelos atendentes da SETIC.

Por ser um sistema novo na Universidade, e por estar a pouco tempo sendo utilizado pelos funcionários, esta pesquisa identifica elementos que podem ser melhorados, trazendo sugestões de layout e podendo ser adaptado as questões de usabilidade para sistemas de atendimento, facilitando o trabalho dos funcionários que utilizam o sistema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica desta pesquisa apresenta um embasamento sobre a usabilidade, usabilidade na web, ergonomia, avaliação de sistemas na web, sistemas de informação e o sistema OTRS da Superintendência Eletrônica da Tecnologia da Informação e da Comunicação (SETIC), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

2.1 Ergonomia

Segundo Padilha (2004, p. 24) “a ergonomia busca a melhoria das condições de trabalho, e seu objetivo é a adaptação do trabalho ao homem com a finalidade de ele obter satisfação e produtividade”.

A avaliação de usabilidade esta sendo estudada para suprir as necessidades dos usuários. E com o intuito de melhorar as condições de trabalho é que surgiram estudos e abordagens na literatura para a adequação de sistemas à ergonomia, essa que procura configurar, planejar, adaptar e adequar o trabalho do homem ao computador. São vários os autores que buscam melhorar a usabilidade das páginas da internet, como por exemplo, Felipe Memória, que é autor do livro Design para a internet: projetando a experiência perfeita, esse autor é o designer de interfaces da Globo.com e ele conta sua experiência de estudo e pesquisas que realizou para escrever o livro. O mau uso do computador, postura incorreta e até mesmo a qualidade do design de interfaces são considerados hoje, a principal causa do estresse. A vida moderna faz com que a correria do dia a dia, acabe utilizando mais os computadores por ser mais prático e rápido. E com isso as pessoas estão cada vez mais conectadas com a tecnologia. Aparentemente não se consegue fazer mais nada sem usar o computador, claro que a tecnologia facilita muito o cotidiano das pessoas, mas tem que pensar na qualidade de vida da sociedade.

A ergonomia pode ser aplicada em todo o equipamento de uso para trabalho, estudo, ou lazer, como cadeiras ergonomicamente corretas, teclado, mouse, mesa, tela/vídeo, tudo isso influencia no bem estar do usuário.

Em muitos lugares, como empresas, instituições de ensino, organizações, etc., oferecem aos seus usuários esse conforto ergonômico, que pode contribuir para se ter uma vida saudável. O mesmo ocorre com as interfaces e páginas da *web*, às vezes acessando um

site, não se consegue identificar de primeira o que se está procurando, é necessário olhar, voltar, vasculhar a página para identificar ali o que realmente queremos fazer. É recomendável que se faça um estudo de usuários para ver qual é seu público alvo, ver quais são as necessidades desses usuários. Isso serve tanto para questões ergonômicas do ambiente quanto para questões de usabilidade da interface de sistemas.

2.2 Usabilidade

Com a grande demanda de informações e o grande número de pessoas que utilizam os computadores como ferramenta de trabalho e estudo, recomenda-se que seja pensado no bem estar dos utilizadores dessas ferramentas. Assim, Dias (2007, p. 25-29) destaca que:

A usabilidade pode ser considerada uma qualidade de uso, isto é, qualidade de interação entre usuário e sistema, que depende das características tanto do sistema quanto do usuário. Em outras palavras, o mesmo sistema pode ser excelente para algumas pessoas e inadequado ou inaceitável para outras. Também pode ser definida como uma medida da qualidade da experiência do usuário ao interagir com alguma coisa seja um site na internet, um aplicativo de software tradicional ou outro dispositivo que o usuário possa operar de alguma forma. (DIAS, 2007, p. 28 -29).

A usabilidade de interfaces de sistemas também está relacionada à navegabilidade, sendo que uma depende da outra para funcionar normalmente. Para Silvino e Abraão (2003, p. 8) “é compreendida em função da usabilidade que o *site* apresenta, bem como pelas representações do usuário, suas estratégias de resolução de problema e como o processo decisório é constituído”.

Os *sites* de qualquer serviço, ou sistema podem ser claros o bastante, de forma com que qualquer pessoa possa utilizar. Um *site* de portal de chamados de atendimento tem como função ajudar o usuário. Deve ser de fácil acesso e que a pessoa que precisar registrar o chamado consiga entendê-lo facilmente.

Nascimento (2003, p. 66) enfatiza:

A etapa da definição de requisitos é considerada por alguns autores, como sendo a atividade de mais importância, decisiva e ao mesmo tempo crítica do ciclo de vida de desenvolvimento de software. Que desenvolver um sistema, sem possuir um entendimento completo e correto dos requisitos pode trazer problemas, pois não atendera todas as necessidades dos usuários.

Para se estudarem quais são esses requisitos surgiu a Engenharia de Requisitos, esta que é uma disciplina que procura analisar com precisão o problema que será resolvido. (NASCIMENTO, 2003, p. 66). Para o desenvolvimento de um software é preciso que se tenha muito cuidado ao desenvolvê-lo pensando no usuário. Hoje existem softwares que foram desenvolvidos pensando na própria empresa desenvolvedora daquele produto ou serviço. Enquanto o usuário que irá utilizar o sistema não consegue utilizá-lo com facilidade.

Para usuários que não entendem e não mexem muito com computador, recomenda-se que o cuidado seja redobrado, pois essas pessoas possuem mais dificuldade do que outros usuários comuns. Partindo desse pressuposto, entra a qualidade dos softwares que segundo Nascimento (2003, p. 85): “é a utilização de um processo de desenvolvimento de software com a preocupação da evolução contínua do processo, para oferecer produtos/serviços competitivos, que atendam ou superem a necessidade do cliente, no tempo desejado”.

O usuário ao começar interagir com a internet e com o computador começa gostar cada vez mais de descobrir novas maneiras de interagir com as informações. Passa a ter mais curiosidade pelo assunto e a partir daí começa a ser mais exigente, ele exige uma boa qualidade do que está utilizando. Espera que o computador e a internet supram suas necessidades informacionais da melhor maneira possível. Que ele consiga navegar com facilidade na interface apresentada. (NASCIMENTO, 2003 p. 89).

Muitas vezes as pessoas que acessam os sistemas de informações não são instruídas adequadamente, acessando da maneira que sabem, e por isso não entendem o suficiente daquela página ou daquele sistema ou é a primeira vez que está acessando-a. É necessário que os usuários compreendam que:

[...] à forma como o conteúdo do site é disposto, tornando sua apreensão facilitada no que tange à utilização de recursos cognitivos (como a informação é redigida ou a utilização de ilustrações) e como é disponibilizada (em diversos níveis, em uma só estrutura). (SILVINO; ABRAÃO 2003, p. 8).

Com o avanço nas pesquisas de estudos de usabilidade percebeu-se que:

Essa prática não era tão efetiva quanto se pensava, surgiu então um novo pensamento e desafio: o importante não era mais a quantidade de cliques que o usuário executava ao acessar um site, mas sim que este soubesse aonde deveria clicar, com a ajuda da interface. Com esse novo pensamento, várias empresas buscaram consultorias especializadas para ajuda-las no processo de melhoria de seus portais. Foi quando os testes de usabilidade ganharam força e reconhecimento, além de um lugar nos processos de desenvolvimento de sites. (SILVESTRE, 2009, p. 14-15).

Na metade do século XX, surge uma nova área de investigação, denominada a Engenharia de Usabilidade. Esta vem para aprimorar, planejar e organizar as informações disponibilizadas na web. Surge com “esforço sistemático das empresas e organizações para desenvolver programas de software interativo com usabilidade”. (COSTA, RAMALHO, 2010, p. 13).

“Para Cybis; Betiol e Faust, os sites de usabilidade e ergonomia de um sistema estarão sempre determinados pelas características de determinados tipos de usuários, tarefas, equipamentos e ambientes físicos e organizacionais”. (CYBIS; BETIOL; FAUST, 2007, p. 175).

Segundo a norma NBR 9241/2002, “a usabilidade tem o objetivo de medir as necessidades, desempenho e satisfação do usuário”. Esta norma enfatiza que a usabilidade dos computadores é dependente do contexto de uso e que o nível de usabilidade alcançado dependerá das circunstâncias específicas nas quais o produto é usado. “Consiste de usuários, tarefas, equipamentos (hardware, software e materiais), e do ambiente físico e social, pois todos esses podem influenciar a usabilidade de um produto dentro de um sistema de trabalho”. (ISO 9241, 2002, p. 2).

Para Krug (2008, p. 11), toda e qualquer página da *web*, de sistemas, ou programas, deve ser por si só autoexplicativa. Que quando a pessoa entra na internet e procura um *site*, este *site* deve ser fácil de entender e de como usá-la, sem precisar fazer esforço para isso. Para a pessoa que criou o *site*, é simples, ele entende, mas para que nunca entrou no *site*, e principalmente para quem não entende muito do assunto fica confuso e perdido.

Para Lima (2002, p. 02), o termo usabilidade foi utilizado em vários momentos da história e em várias áreas do conhecimento, ele começou a ser utilizado na ciência cognitiva e tempos depois na psicologia e ergonomia, substituindo o termo “amigável” que era utilizado na época. A definição de usabilidade não era bem colocada até o momento, vários autores definem a usabilidade de formas diferentes, sendo que alguns se referenciam a ergonomia do produto, esforço ou desempenho do usuário ou até mesmo definições relacionadas ao contexto de uso.

A usabilidade é um atributo de qualidade relacionado à facilidade do uso de algo. Mais especificamente, refere-se à rapidez com que os usuários podem aprender a usar alguma coisa, a eficiência deles ao usá-la, o quanto lembram daquilo, seu grau propensão a erros e o quanto gostam de utilizá-la. Se as pessoas não puderem ou não utilizar um recurso, ele pode muito bem não existir. (NILSEN; LORANGER, 2007, p. xvi).

Para Lima (2002, p. 2) “após a primeira definição vários aprimoramentos foram feitos, mas o conceito de usabilidade tem o papel de proporcionar ao usuário uma experiência que atinja os objetivos ali propostos com eficácia, eficiência e satisfação”.

A primeira definição oficial de usabilidade ocorreu por meio da norma NBR/ISO/IEC 9126 (2003), e a partir daí foi criada definições sobre qualidade de software. Esta norma se refere à usabilidade relacionada na utilização de um software por um usuário ou grupo de usuários.

2.3 A usabilidade das páginas na web

A *web* vem crescendo cada vez mais e com isso está se inserindo no mercado de trabalho cada vez mais forte. Existem várias empresas digitais que oferecem serviços e produtos através da *web*, e estas empresas tem tanto sucesso quanto empresas físicas.

O crescimento da internet se dá devido à praticidade e facilidade que ela oferece em disponibilizar para as pessoas informações das mais variadas e com a facilidade da *web*.

O objetivo da usabilidade na *web* segue o mesmo conceito de qualquer outro sistema, porém os desafios enfrentados são diferentes nos detalhes. A usabilidade na *web* é mais minuciosa, os desenvolvedores de sistemas demandam ter mais cuidado para elaborar páginas onde o *layout* seja de fácil acesso e fácil entendimento. O usuário que entrar ali espera encontrar com rapidez e facilidade o que está precisando.

Segundo Lima (2002, p. 2) “um website que preze pela usabilidade deve estar atento a manter o usuário no caminho desejado, sem confusões e quebras, que poderiam gerar grande frustração, e consequentemente saída do *site*”.

É recomendável que a maioria dos *sites* tenha uma caixa de busca bem à vista do usuário na página inicial, esta página também necessita conter atrativos como, por exemplo, dicas de “bom material” dentro dela, recomenda-se que o conteúdo seja de fácil compreensão, que contenha um campo de contatos onde o usuário possa se comunicar com alguém responsável pelo *site*, principalmente por meio de e-mail que é mais rápido e econômico. “Não há nada pior do que encontrar uma nova página inicial e não ter ideia de onde começar”. (KRUG, 2008, p. 97).

Para Siegel (1998, p. 2-14): A *web* veio crescendo a cada dia e cada vez mais forte no mercado de trabalho. A partir daí foram criados *sites* de primeira geração, *sites* de segunda geração, *sites* de terceira geração e *sites* de quarta geração. E para cada usuário tem um *site*

específico, onde é pensado para satisfazer as suas necessidades específicas. Por exemplo: uma universidade precisa de um tipo de *site* para atingir seus objetivos, já uma empresa comercial vai precisar de outro tipo de interface para chamar mais a atenção do cliente/usuário, talvez mais chamativa, mais colorida com uma propaganda mais específica ou até mesmo com um *layout* diferenciado.

Para Lima (2008, p. 5) existem algumas regras para usabilidade na *web*, entre as regras gerais tem a regra dos dois segundos que diz que o usuário não pode esperar mais de dois segundos para obter uma resposta solicitada. A regra dos três cliques diz que o usuário não deve executar mais de três cliques para encontrar a informação desejada.

Padilha (2004, p. 26) fala em seu texto que “os principais problemas com que os usuários se deparam nas interfaces *web* centram-se na dificuldade de encontrarem a informação e retornarem à página, e na invalidade de *links* com URLs”.

Para uma boa utilização de interfaces é recomendado que se usasse menus e não linguagens de comando que o usuário não entende. É mais fácil reconhecer imagem do que palavras, quando possível usar ícones, imagens, etc., para permitir que usuários possam executar ações mais rápidas. (WANGENHEIM, s. d. p. 13). Por exemplo, quando vai utilizar o Google e digita algo que está procurando na caixa de busca, enquanto você vai digitando as possíveis palavras ou frases, estas já vão aparecendo logo abaixo. Isso facilita a pesquisa do usuário.

Para Wangenheim, (s.d., p.8), “os usuários precisam de uma saída de emergência claramente marcada para sair do estado não desejado. Ex. possibilitar desfazer/voltar e sempre deve ter a opção cancelar”. Sites devem ter menus facilitados para que os usuários não fiquem procurando por muito tempo o que deseja, assim fará que ele desista.

Usuários web não leem palavra por palavra, mas tipicamente procurando informação destacada e alterando entre blocos de textos, ou seja, ‘passando a vista’ ou ‘lendo em diagonal’. Logo, o texto na web deve: ser ‘fácil de passar a vista’, incluindo itens para facilitar esta tarefa como tabelas de conteúdos, índices, listas numeradas, realçando palavras-chave, usando títulos e subtítulos significativos, ser conciso: linguagem direta, e sem detalhes irrelevantes [...] (PIMENTA; WINCKLER, s. d.53 p.).

Um *site* com a interface de fácil acesso possibilita que os usuários dediquem seu tempo somente na tarefa que ele deseja realizar e que não tenham que se preocupar em estar procurando por muito tempo a informação devido à falta de um layout de boa qualidade. O tamanho do texto, o estilo de fonte, a cor são fatores que contribuem para a utilização ágil do

sistema. A cor é um elemento fundamental para qualquer processo de comunicação, é uma das partes mais importantes da interface de um *site*. É recomendável que as cores mais escuras sejam utilizadas nas partes menores do site, e nas partes maiores usar cores mais claras para não cansar a visão do usuário. Alguns usuários possuem daltonismo relacionado às cores verde e vermelho, como pessoas acima de 50 anos que já estão com as lentes dos olhos mais amarelados e isso dificulta a maneira com ele vai ver essa interface. Os usuários se atentam pela cor e pelos ícones da página, esses detalhes podem influenciar na qualidade da criação das interfaces. Essa preocupação é de inteira responsabilidade do profissional de usabilidade, é ele quem vai realizar pesquisas e testes para ver o que mais se adequa a realidade daquele usuário.

Para Alves (2007, p. 16) recomenda-se que os requisitos dos softwares sejam estudados por quem entende do assunto, para melhor suprir as necessidades do usuário.

Eles devem ser levantados pela equipe do projeto e representantes dos usuários do sistema a ser elaborado. Os tipos de requisitos a serem levantados são: requisitos de interface, requisitos funcionais e requisitos não funcionais. Os requisitos de interface apresentam necessidades do usuário quanto à visualização da informação e resultam em pequenos esboços das telas.

A equipe do projeto no qual vai desenvolver o software deve conhecer os requisitos estabelecidos, bem como, saber avaliar e analisar os dados do conteúdo das páginas.

Para Silvestre (2009, p. 15):

Um profissional de usabilidade como uma pessoa que se dedique a identificar erros de interfaces em sites. Esses, normalmente possui formação acadêmica em qualquer área vinculada à programação e tem boas noções de web designer e web *standards*. Normalmente atua como consultores, prestando serviços a diversas empresas com os mais variados problemas e infraestruturas.

2.4 Avaliação de usabilidade em websites

Para fazer interfaces de melhor qualidade são feitos testes de usabilidade antes de colocar o *site* no ar. Esses testes são feitos com os usuários que utilizam algum site na web. Para isso existe métodos de usabilidade que devem ser seguidos, para agilizar a navegação do de quem vai utilizar o *site*.

Os métodos com a participação dos usuários caracterizam-se pelo uso de questionários ou observações direta ou indireta de usuários durante a utilização da interface, como fonte de informação que possam levar à identificação do problema. (PIMENTA, WINCKER, s.d, p. 28-29).

Podem ser usados também, ensaios de interação, questionários e classificação de cartões, para descobrir como os usuários organizam as informações do domínio de problema e para saber quais suas expectativas e necessidades com a relação à interface. São citadas algumas outras avaliações, que para Moraes; Padovani e Santos (2002), a avaliação heurística, que é a descoberta de fatos e que contém: diálogos simples e naturais, falar a linguagem do usuário, minimizar a sobrecarga de memória do usuário, consistência, *feedback*, saídas claramente marcadas, atalhos, boas mensagens de erro, prevenir erros, ajuda e documentação. Ainda segundo os autores o termo heurística:

é originário dos estudos de História, referente à pesquisa e crítica de documentos para a descoberta de fatos. Em educação, o termo é utilizado para definir a linha pedagógica que possibilita que os alunos adquiram conhecimento através da descoberta pessoal. (MORAES; PADOVANI; SANTOS, 2002, p. 61).

Esta avaliação pode ser aplicada em qualquer estágio do desenvolvimento do projeto. Pode acontecer de os usuários escolherem funções do sistema por engano e ali deve conter uma saída de fácil acesso, para que ele consiga desfazer o que fez de errado. Esta avaliação deve ser realizada com um grupo de especialistas, pedir a eles que avalie a interface isoladamente que é importante para evitar que os notados de um avaliador sejam influenciados por outros avaliadores.

Para Bohmerwald (2005), “o teste de usabilidade é responsável por revelar como se estabelece a interação entre o usuário e o sistema, de acordo com parâmetros, como o tempo gasto para a execução das tarefas predefinidas e o caminho percorrido pelo site”.

Os testes são dirigidos para melhorar a usabilidade do produto. Os problemas que os usuários possuem são identificados para que o produto possa ser aperfeiçoado. Seguindo nesse assunto, podemos citar também o teste exploratório, que segundo Carvalho (1999, s. d. p. 4):

Deve ser realizado numa fase inicial do processo de desenvolvimento, quando se está a definir e a conceber um serviço ou recurso. Há que inventar modos de descobrir como os utilizadores respondem a determinado serviço, podendo-se utilizar “workshops” de visualização. Para verificar e esclarecer o serviço que os utilizadores precisam ou querem, pode-se propor aos utilizadores determinado serviço e pedir-lhes para explorarem como o anteveem.

Para Memória (2006, p. 96), os testes de usabilidade são os maiores aliados que os profissionais da área têm para elaborar novos produtos, e assim chegar num resultado adequado e adaptado para o usuário final. Os testes existem para que o produto seja melhorado sempre.

2.4.1 Técnicas de avaliação para usabilidade

A demanda pelo desenvolvimento de aplicações web vem crescendo muito, e tem aumentado também a demanda por novos estudos especializados em usabilidade nas páginas da web, para melhor atender seus usuários. Ainda vem se definindo métodos e técnicas relacionados à qualidade de serviços e produtos no mundo da internet. Avaliar e disseminar a tecnologia não são tarefas fáceis, isso requer estudo e especialidade, requer pessoas que entendam do assunto. Às vezes os softwares instalados nas empresas ou organizações não são de boa qualidade e isso faz com que sua interface não tenha muitas ferramentas apropriadas para o usuário trabalhar. Para isso foi criado requisitos apropriados para a usabilidade que ajudam a criar uma padronização, e assim:

[...] para atender aspectos específicos de aplicações web, faz-se necessário: (1) definir novas técnicas relacionadas à qualidade de processos e produtos em engenharia de aplicações web; (2) avaliar e disseminar a tecnologia desenvolvida, transferindo-a de modo seguro para as organizações que desenvolvem aplicações web. (CONTE; TRAVASSOS, s.d., p. 1-2).

A usabilidade é um dos principais critérios de avaliação de qualidade e o que mais se lê em documentos e artigos, é sobre os benefícios da usabilidade e da ergonomia. Os computadores e suas interfaces devem se adequar as necessidades informacionais dos usuários, as pessoas estão usando cada vez mais o computador como meio de comunicação, de interação social e de estudos.

Segundo Barbosa e Prates (2003), um projetista não deve supor que basta seguir métodos e princípios de projeto de interfaces para garantir alta qualidade de uso de seu software. Além disso, também não deve pensar que os usuários são como eles que entendem o design da página, como foi feito pelos projetistas.

Uma interface com boa comunicabilidade permite que o usuário formule um modelo mental compatível com o projetista. O uso de analogias com artefatos familiares ao usuário pode contribuir para isto, pois o usuário já possui um

modelo mental sobre o comportamento desses artefatos (BARBOSA; PRATES, 2003, s.d. p. 5).

Diversas empresas de desenvolvimento de sistemas não consideram que é necessária a participação dos usuários nesta construção. Antes de tudo quem vai utilizar o sistema é ele, e por isso seria recomendável que os usuários participassem do processo de desenvolvimento de sistemas com usabilidade. Esta participação dos usuários vai refletir na qualidade, prazo e redução de custos para a empresa. Segundo Dias (2007, p. 159):

Para a aplicação dos testes é recomendável que seja preparado orientações aos usuários e uma lista de tarefas a serem realizadas e também material de apoio como blocos de anotações, para que o avaliador responsável pelo teste de usabilidade registre suas observações durante a interação do usuário com o sistema. (DIAS, 2007, p. 159).

Para Nascimento (2003), “a questão do papel dos usuários no desenvolvimento de sistemas computadorizados de informação é entendida como sendo de muita relevância para estudantes e profissionais da área de Informática”. Também Dias (2007, p. 44-45) destaca que:

Ao avaliar a usabilidade de um sistema ou produto, é importante que as condições do teste sejam representativas do seu real contexto de uso. Para isso, realiza-se um levantamento de informações a respeito dos usuários (potenciais ou reais) do sistema, das tarefas que com ele realizam e do ambiente onde ocorre a interação entre usuário e sistema.

Cybis; Betiol e Faust (2007, p. 119-137), dizem que as técnicas de análise de interface são recursos utilizados por profissionais e responsáveis por projetos de sistemas, essas técnicas podem ser das mais tradicionais até as mais complexas que são estudadas mais profundamente. A partir das técnicas mais tradicionais se inicia a preparação de roteiros, tópicos, perguntas para obter as informações desejadas daquele determinado usuário. As respostas obtidas por meio da entrevista podem ser elaboradas como um relatório e todo o material recolhido dessa entrevista devem ser colocados como anexo no relatório.

Ainda desses autores podemos citar as entrevistas contextuais que são aquelas cujas são executadas enquanto o usuário realiza suas tarefas em seu ambiente de trabalho. (CYBIS, BETIOL, FAUST, 2007, p. 121). Têm-se também os questionários de perfil e de uso que se destina obter informações sobre as características reais dos usuários que utilizam um determinado software na web.

Cybis; Betiol e Faust, (2007, p. 127), ainda falam sobre a observação do usuário que é uma técnica caracterizada por um pesquisador que observa os usuários e toma nota dessa observação. Essa técnica é utilizada para obter dados quantitativos. Pode-se citar também a análise do trabalho que integra e organiza resultados obtidos por outras técnicas.

Dentre essas técnicas citadas se tem também outras técnicas especificadas por Cybis, Betiol e Faust (2007), que são elas: Funcionamento e utilização, que representam os componentes internos ao sistema e suas inter-relações, tarefa e atividade, em ergonomia a tarefa se refere ao trabalho que é prescrito pela chefia, colegas ou até pela própria pessoa antes de realizar a atividade já a atividade é o trabalho propriamente dito. A decomposição da tarefa se refere à produção de informação sobre como se dá a decomposição dos objetivos dos usuários na tarefa, a descrição do conteúdo do trabalho é quando o analista descreve as diferentes informações obtidas por meio de suas observações e análises, a análise dos competidores, técnica que visa identificar os pontos fortes e fracos de produtos competidores antes que se comece o trabalho de projeto de seu próprio sistema. E por fim o Focus Groups que é uma técnica que se refere a uma reunião informal de usuários que manifestam suas opiniões sobre determinado assunto.

2.5 O sistema de Chamados OTRS

O OTRS é um sistema gratuito direcionado para o registro de pedidos de *Help Desk*, gerenciamento de *Call Centers* e equipes de suporte, gestão de serviços de Tecnologia da Informação (TI) ou qualquer outra configuração que necessite de atendimento em equipe, ou outros processos existentes numa empresa/organização.

Este sistema foi desenvolvido pelo OTRS Group, empresa Alemã com filiais e parceiros em todos os continentes. Suas principais características são as ferramentas de Service Desk. Ele opera via navegador (Firefox, Chrome, Internet Explorer e também através de Smartphones e Android, Iphone ou ipad).

A Figura 1 apresenta a parte dos chamados, o sistema que é utilizado pelos atendentes da SETIC para realizar os atendimentos aos chamados dos usuários, nessa tela aparece todas as opções de visão de fila, na qual é escolhida para realizar o atendimento.

Figura 1 - Tela principal do sistema OTRS



Fonte: SETIC. Disponível em: <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada para esta pesquisa foi o questionário com 24 perguntas diretas, claras e objetivas. Primeiramente foi feito um pré-teste com cinco usuários do sistema OTRS onde foi encaminhado e-mail através do Google Docs. Após foi encaminhado o questionário para os funcionários da SETIC que utilizam o sistema para atendimento, que totalizam 86 funcionários, sendo servidores e estagiários, como mostra a tabela 3.*

O modelo de questionário *Questionare for User Interaction Satisfaction da University of Maryland*, 1997, serviu de base para a elaboração do questionário aplicado neste trabalho.

A tabela 1 mostra a quantidade de funcionários que atendem por sistemas.

Tabela 1: Quantidade de funcionários por sistemas

<i>Setores/Sistemas</i>	<i>Servidores por setor</i>
CAGR	1
FORUM / MOODLE	1
SPA	4
ADRH	1
MATL	1
Total	8

Fonte: <http://acesso.egestao.ufsc.br/solar>, 2013.

A tabela 2 apresenta a quantidade de funcionários por setor da SETIC – UFSC

Tabela 2: Quantidade de funcionários por setor

<i>Setores/Sistemas</i>	<i>Servidores por setor</i>
CSS/SETIC	23
AAED/DSI/SETIC	1
AOMRU/DTR/SETIC	1
ASS/SETIC	5
CGR/SETIC	6
CGSAC/DSI/SETIC	1
CGSA/DSI/SETIC	1
COTIC/SETIC	1
DSI/SETIC	22
DTR/SETIC	4
EO/SETIC	6
ES/SETIC	2
SETIC/PROPLAN	9
STIP/CSS/SETIC	4
Total	86

Fonte: <http://acesso.egestao.ufsc.br/solar>, 2013.

3.1 Caracterização da Pesquisa

Esta pesquisa é do tipo quali-quantitativa e descritiva. Qualitativa porque levanta, considera e prioriza aspectos qualitativos da percepção dos atendentes, quantitativa, porque levanta considera e prioriza aspectos quantitativos, percentuais na escala: Excelente, Muito bom, Bom, Regular e Ruim. E descritiva porque realiza o estudo de fatos sem a interferência do pesquisador. Exemplo, pesquisas mercadológicas, opinião de grupos. A forma de aplicação do instrumento para a pesquisa é o questionário, que segundo Nascimento (2003, p. 61), é utilizado quando tem bom conhecimento sobre o problema e deseja-se obter respostas de um número grande de pessoas. O questionário tem uma grande vantagem em sua aplicação, pois por meio dele os respondentes envolvidos na pesquisa podem ser verdadeiros, devido seu

anonimato. Após a obtenção das respostas, as mesmas serão analisadas para a coleta dos resultados.

A padronização das perguntas e resposta, bem como a possibilidade de tratamento estatístico das respostas são as principais vantagens da técnica, por isso são muito utilizados quando se deseja fazer análises estatísticas sobre as respostas obtidas. (NASCIMENTO, 2003, p. 62).

Segundo Lima (2002, p. 79), um questionário é uma ferramenta para ser utilizado para tirar informações do entrevistado ou fazê-lo pensar para responder, o questionário inicia um processo de descoberta na mente do entrevistado. Assim os questionários são feitos itens, aos quais os usuários expressão ali as suas reações e opiniões.

3.2 Procedimentos Metodológicos

Para esta pesquisa em específico foi utilizado o questionário de satisfação, que é utilizado para usuários que conhecem bem o sistema que usam assim eles podem fornecer informações para melhorias do sistema. Busca-se saber a opinião dos usuários da SETIC em relação ao portal de chamados OTRS. Esses usuários em específico (funcionários da SETIC) utilizam o portal de chamados OTRS para atendimento aos usuários da universidade, assim eles podem revelar as suas satisfações ou insatisfações referentes ao sistema utilizado por eles no dia a dia.

Esta técnica permite o levantamento de dados quantitativos, já que este se aplica a esta pesquisa. A amostra dessa pesquisa é o universo de todos os funcionários da SETIC, sendo assim, o questionário foi enviado para todos os funcionários utilizadores do portal de chamados. Os dados obtidos através das respostas do questionário poderão ser aplicados na empresa para a melhoria do software. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2007, p. 124), este tipo de questionário pode ser aplicado em usuários de uma nova versão de um sistema, tornando o sistema mais confiável para o uso.

Esta pesquisa foi realizada com os funcionários da SETIC que utilizam o sistema OTRS para atendimento de chamados. A população é composta por 86 funcionários, o tamanho da amostra é o universo, o questionário foi enviado para o e-mail de todos os funcionários da SETIC, sendo que todos esses funcionários eram pra utilizar o sistema de chamados OTRS. O questionário é composto de 24 questões, sendo 22 questões fechadas e 2

questões abertas. O questionário foi enviado via Google Docs, depois de obter as respostas essas questões foram tratadas no Excel e os gráficos foram elaborados pelo Excel.

A população é composta por todos os funcionários da SETIC que utilizam o sistema OTRS para atender os chamados feitos pelo portal de atendimento da SETIC, que totalizam 86 funcionários, incluindo estagiários e servidores.

4 RESULTADOS, DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Aqui são apresentados os resultados da avaliação da usabilidade do sistema Portal de Chamados OTRS que é utilizado pelos funcionários/servidores da SETIC da Universidade Federal de Santa Catarina. Foi feito a análise e a descrição dos dados obtidos através do questionário aplicado.

4.1 OTRS SETIC

O OTRS foi implantado na (SETIC) em cinco de julho de 2012, com a finalidade de tornar mais rápido e ajudar os técnicos da SETIC no atendimento aos seus usuários, de maneira mais prática e eficaz. (UFSC/SETIC 2013).

Devido a grande demanda de usuários solicitando informações de suporte aos sistemas da UFSC, a SETIC implantou o OTRS para todos os seus setores da SETIC. Exemplo 1: um funcionário do Gabinete do Reitor (usuário), não consegue entrar no sistema SPA porque esqueceu a senha, ele abre um atendimento pelo portal de chamados e direcionam para o Sistema de Processos Administrativo (SPA) (quando o usuário está registrando o chamado no campo serviço ele seleciona SPA, e este chamado vai direto para os atendentes que são responsáveis pelo sistema), os atendentes cadastram uma nova senha e respondem o chamado.

Exemplo 2: um determinado funcionário do HU está com problemas com seu IdUFSC, ele vai abrir um chamado para a SETIC e no campo serviço vai selecionar identidade única – IdUFSC, que este chamado vai diretamente para o primeiro nível (equipe de técnicos que atendem os problemas mais corriqueiros e básicos).

Todos os funcionários e estagiários tem acesso a este sistema de chamados, os funcionários da UFSC entram no site da www.setic.ufsc.br e ali registram suas dúvidas, o seu chamado, esse chamado vai ser direcionado automaticamente para a fila dos atendentes do suporte da SETIC, conforme o usuário escolhe quando está registrando o seu pedido via site.

A partir daí inicia-se o atendimento. O Sistema OTRS é organizado em filas, contendo Nível 3 (N3) que são os analistas os responsáveis por entenderem mais do assunto, Sistema de Processos Administrativos (SPA), que são analisados pelos atendentes do suporte ao SPA, e Primeiro Nível, que se trata dos técnicos em informática e manutenção de todos os sistemas utilizados pela Universidade, esses entendem todos os sistemas mais sintetizados, o básico, que quando se trata de problemas fácil de resolver eles já resolvem e fecha o chamado, quando se trata de algum sistema que eles não saibam, eles encaminham para o setor correto. (FONTE: http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf).

O sistema OTRS apresenta sete tópicos que são divididos em: visão de filas, visão de estado, visão de escalção, visão de estado por fila, novo chamado telefônico, novo chamado por e-mail e procurar.

Visão de Filas: onde aparecem os chamados que foram abertos pelos usuários da universidade, clicando na fila vai abrir a relação de todos os chamados.

Visão de Estado: nesta parte o sistema apresenta a idade do chamado, que são quantos dias ele já aberto pelo usuário, o assunto, estado que se trata de um chamado novo, aberto, bloqueio, que é quando o chamado está bloqueado por um funcionário em específico, aí somente aquele funcionário vai poder atender e responder o chamado, fila mostra em qual fila o chamado está, se está no primeiro nível, no SPA, ou nível 3, proprietário, que é o funcionário que está atendendo o chamado, o telefone ou ramal de quem abriu o chamado e o local de onde foi aberto o chamado.

Visão de Escalção: aparece uma geral do chamado, identificando qual o período que aquele chamado está aberto aguardando atendimento completo.

Visão de Estado por Fila: mostra todos os chamados e suas respectivas filas (setores que os chamados se encontram).

Novo Chamado Telefônico: este tópico é para os funcionários da SETIC, quando atende ao telefone e tem que registrar esse atendimento no OTRS, ele clica em novo chamado telefônico e preenche os dados.

Novo Chamado por E-mail: trata-se do mesmo procedimento do novo chamado telefônico, só que é aberto por e-mail.

Procurar: este campo permite fazer uma busca de chamados que foram fechados e por algum motivo deseja-se reabrir para pegar alguma informação. Digitam os campos de pesquisa ele vai trazer o chamado que foi fechado.

A figura 2 é utilizada para entrar na respectiva fila que vai atender, quem atende o sistema SPA, clica na fila do SPA, quem atende os outros sistemas clica em Primeiro nível, que se refere aos outros sistemas em geral da SETIC, nos quais não estão especificados nas filas do sistemas, os atendentes tem acesso ao Primeiro Nível e olha ali o compete a ele atender ou não.

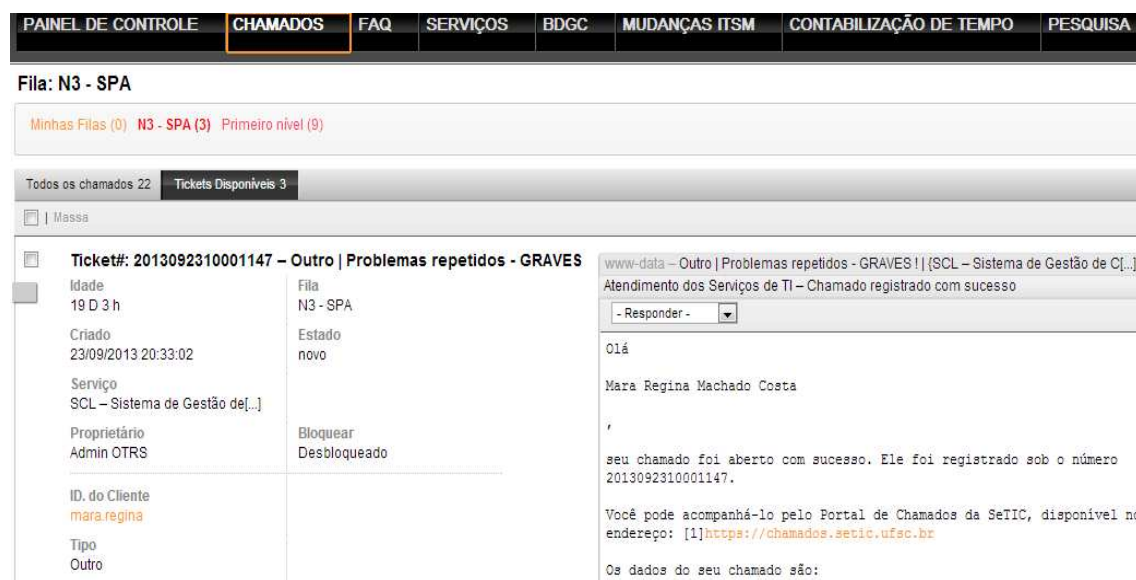
Figura 2 - Tela para escolher o atendimento SPA, Primeiro nível.



Fonte: SETIC. Disponível em: <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

A figura 3 mostra o chamado em si aberto, depois que clica na respectiva fila, aparece essa tela com um resumo dos dados do chamado.

Figura 3 - Tela do acesso ao atendimento do portal de chamados OTRS.



Fonte: SETIC. Disponível em: <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

A figura 4 apresenta a tela do chamado com os detalhes do pedido, como nome de quem solicitou ramal, local de trabalho, e-mail, nome do assunto do chamado e a descrição completa do assunto com todos os detalhes da solicitação. É a partir dessa tela que os atendentes vão analisar e verificar o chamado do usuário, e após essa verificação vai ser respondido.

Figura 4 - Tela do detalhamento do chamado

The screenshot displays the SETIC OTRS web interface. The browser address bar shows the URL: <https://otrs.setic.ufsc.br/otrs/index.pl?Action=AgentTicketZoom;TicketID=21906>. The interface is divided into several sections:

- Header:** Includes the SETIC logo and navigation links.
- Ticket List:** A table with columns for ticket number, type, status, and subject. The selected ticket is #1, titled "Outro | Problemas repetidos - GRAVES ! | (SCL - Sistema de G[...])".
- Ticket Details:**
 - Subject:** Outro | Problemas repetidos - GRAVES ! | (SCL - Sistema de G[...])
 - Created:** 23/09/2013 20:33
 - Status:** Chamado registrado com sucesso
 - Priority:** 3 Normal
 - Impact:** -
 - Criticality:** -
 - ID do Cliente:** mara.regina
 - Tempo contabilizado:** 0
 - Telefone:** 48 37214429
 - Local (se aplicável):** CPLP
 - Unidade:** PROAD
- Message Content:**

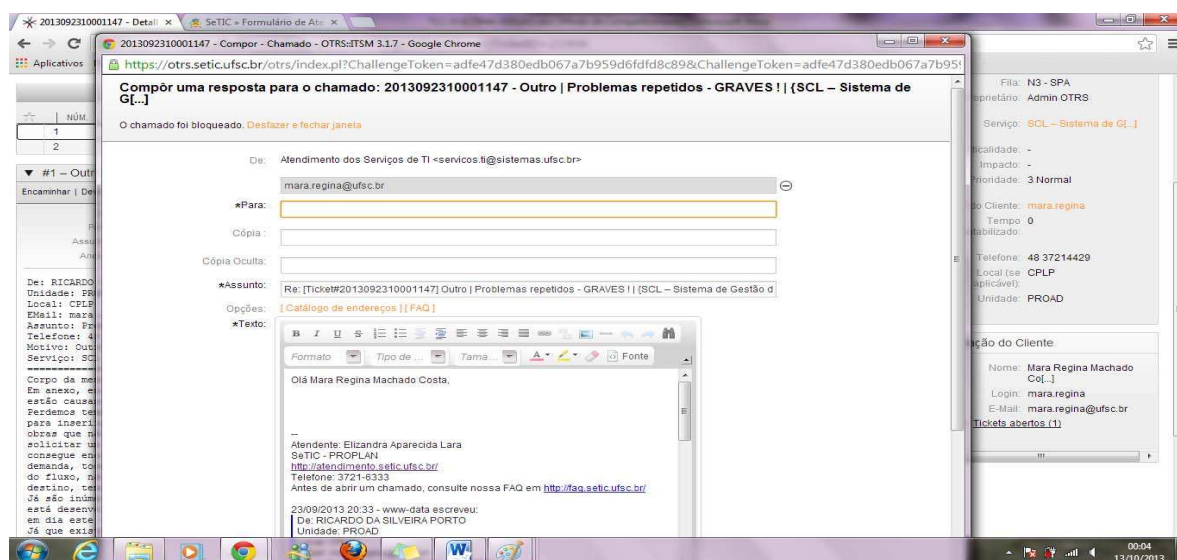
De: RICARDO DA SILVA PORTO
 Unidade: PROAD
 Local: CPLP
 EMail: mara.regina@ufsc.br
 Assunto: Outro | Problemas repetidos - GRAVES ! | (SCL - Sistema de Gestão de Compras e Licitações)
 Anexo: Problemas-SPA-SETIC MARA-CPLP.pdf, 29.9 KBytes

Corpo da mensagem:
 Em anexo, encaminho mais um e-mail com problemas do SPA/SCL, onde estes são constantes e estão causando inúmeros prejuízos aos trabalhos realizados pela CPLP. Perdemos tempo demais localizando os arquivos, mais tempo para gerarmos diversos arquivos para inserirmos no sistema, já que temos a licitação de Smb. Sem contar, os processos de obras que não conseguimos inserir nada, pois se formos fracionar os arquivos, precisaremos solicitar um servidor exclusivo para esta tarefa. Além disso, a secretária da CPLP não consegue encaminhar diversas minutas de edital para análise de coordenação, acumulando a demanda, todas com urgência pelos mais diversos setores da UFSC. Além disso, quando saímos do fluxo, não conseguimos encaminhar nenhum processo, pois ao selecionar o setor de destino, temos a mensagem de que não existem servidores habilitados/cadastrados no mesmo. Já são inúmeros chamados abertos, e sem termos as soluções, apenas ouvimos que a SOFTPLAN está desenvolvendo e vendo e um chamado já foi aberto, e aí perguntamos: Quem vai colocar em dia este trabalho acumulado? Se perdermos prazos, quem assumirá esta responsabilidade? Já que existe um contrato firmado com a SOFTPLAN, não podemos sancioná-la conforme prevê a
- Client Information:**
 - Nome:** Mara Regina Machado Co[...]
 - Login:** mara.regina
 - E-Mail:** mara.regina@ufsc.br
 - Tickets abertos (1)**

Fonte: SETIC. Disponível em: <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

A figura 5 mostra quanto o atendente vai responder o chamado para o usuário, quando isso ocorre o sistema envia um e-mail para o usuário com o número do ticket de atendimento.

Figura 5 - Tela da resposta enviada para o usuário após o atendimento



Fonte: SETIC. Disponível em: < www.otrs.setic.ufsc.br >, 2013

A figura 6 mostra o passo a passo de como o usuário entra na página da SETIC para registrar o seu chamado. Ele vai acessar a página www.setic.ufsc.br, clica em atendimento, que fica localizado no canto superior esquerdo da tela, vai aparecer um formulário, o usuário preenche esse formulário e clica em enviar.

Figura 6 - Passo para o usuário registrar o chamado no OTRS



Fonte: Dados retirados a partir do site da SETIC. Disponível em <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

A figura 7 mostra os passos para o atendimento do chamado pelos atendentes da SETIC, o atendente entra no sistema com seu *login* e senha, clica em chamados, clica em visão de filas para escolher o sistema que atende, clica localiza o chamado, clica em cima do chamado, faz as solicitações do usuário, e escolhe a opção responder, digita a mensagem de resposta para o usuário e clica em enviar.

Figura 7 - Passo para o atendimento do chamado pelos atendentes da SETIC



Fonte: Dados retirados a partir do site da SETIC. Disponível em <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

A figura 8 apresenta os passos para o atendente registrar o chamado no sistema quando o usuário entra em contato por telefone. O atendente clica em chamados, em novo chamado telefonico, preenche os dados do usuário, e clica em criar, esse chamado vai ficar registrado ali no sistema. Se o atendente conseguir realizar o pedido do usuário, ele já vai clicar em responder e após isso já vai fechar o chamado. Se por algum motivo o atendente não conseguir realizar o atendimento na hora, ele vai só registrar que o chamado vai ficar ali pendente até que seja resolvido o problema do usuário.

Figura 8 - Passo para o registro do atendimento pelos atendentes da SETIC por telefone



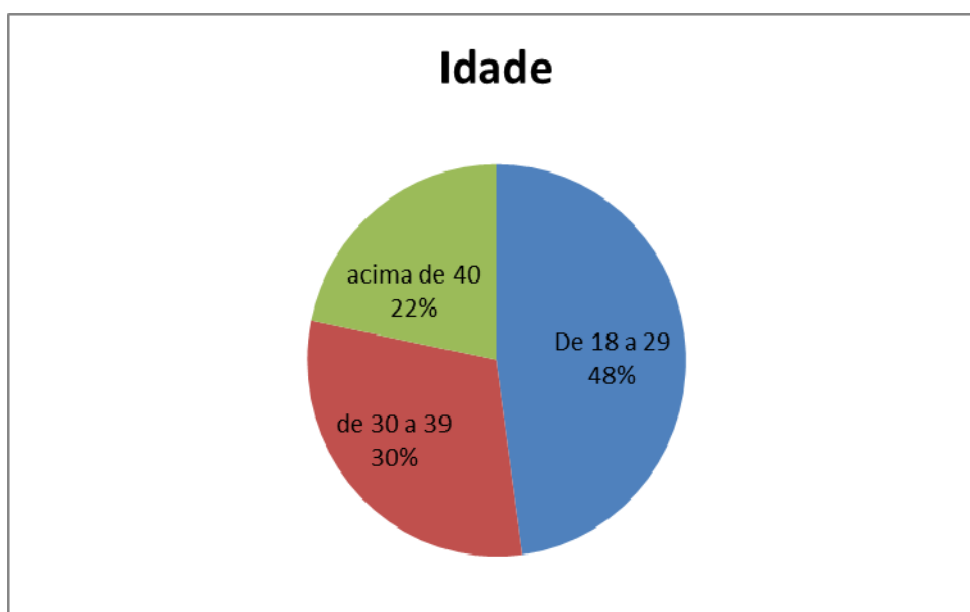
Fonte: Dados retirados a partir do site da SETIC. Disponível em <www.otrs.setic.ufsc.br>, 2013.

4.2 Características dos funcionários da SETIC

A primeira questão teve por objetivo identificar a faixa etária dos funcionários da SETIC. Com a análise da idade dos respondentes, o gráfico 1 mostra que o maior percentual de funcionário com 48% tem de 18 a 29 anos. Em segundo lugar ficou com um percentual de 30% com idade de 30 a 39 anos e com um total de 22% acima de 40 anos.

Percebeu-se que a maior parte dos funcionários/servidores são jovens, mas nesse total incluem-se também estagiários de Sistemas de Informação e de Ciências da Computação, que durante a faculdade fazem estágios na SETIC para já colocar em prática o que está aprendendo na sala de aula.

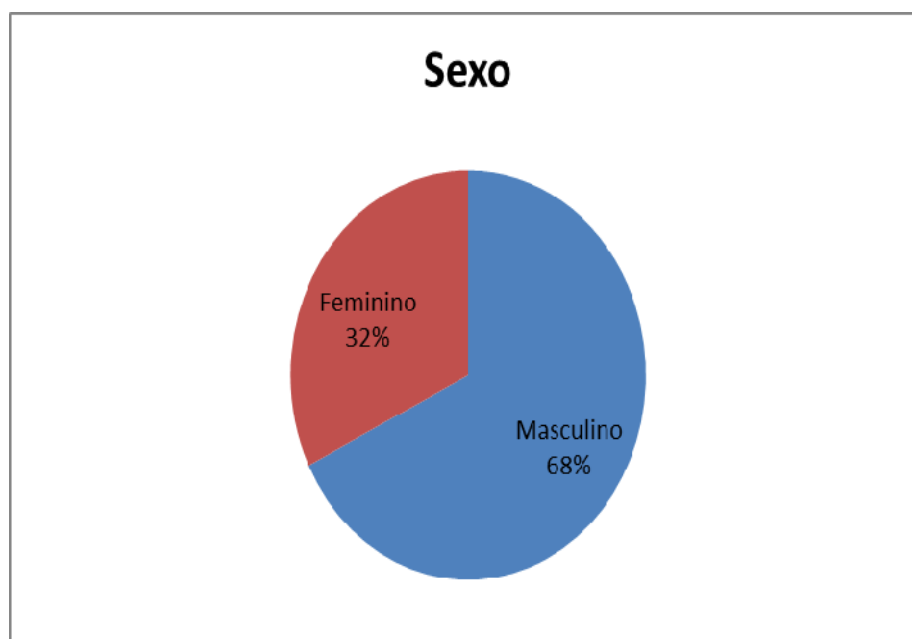
Gráfico 1- Idade dos funcionários utilizadores do sistema OTRS



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

O gráfico 2 mostra que o maior percentual dos respondentes que utilizam o portal de chamados o OTRS são do sexo masculino, com um percentual de 68%. E com 32% dos utilizadores do portal são mulheres. Tendo em vista que, com essa pesquisa pode-se perceber que dentre a maioria dos servidores da SETIC atuantes na área de sistemas e tecnologias da informação são homens.

Gráfico 2 - Sexo dos funcionários

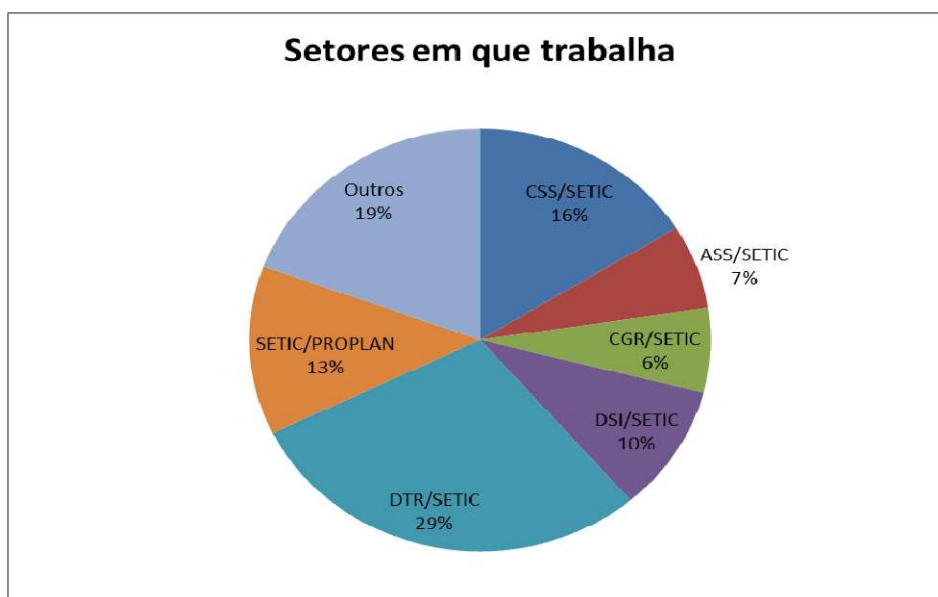


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Quanto aos setores da SETIC nos quais foram enviado o questionário para a pesquisa, o gráfico 3 mostra que o Departamento de Tecnologia de Informação e Redes da Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e da Comunicação (DTR/SETIC) tem o maior percentual com 29% total de 9 funcionários), com um percentual de 19% dos respondentes disseram trabalhar em outros setores (nenhum daqueles listados no questionário), 16% (5 funcionários) dos respondentes trabalham no setor Coordenadoria de Suporte de Serviço (CSS/SETIC), 13% (4 funcionários) dizem trabalhar no setor Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e da Comunicação Pró-reitoria de Planejamento (SETIC/PROPLAN), 10% (3 funcionários) no setor Departamento de Sistemas de Informação (DSI/SETIC), 7% (2 funcionários) trabalham no setor Assistente da Superintendência de Governança Eletrônica e Tecnologia da Informação e da Comunicação (ASS/SETIC) e com um percentual de 6% (2 funcionários) dos respondentes dizem trabalhar no setor Coordenadoria de Gestão de Sistemas Acadêmicos (CGR/SETIC).

Nesta análise percebeu-se também que nos setores, Assistente de Apoio a Educação a Distância (AAED/SETIC), Assistente de Operação e Monitoramento de Redes da UFSC (AOMRU/SETIC), Comitê de Tecnologia da Informação e Comunicação (COTIC/SETIC), Equipe de Operação (EO/SETIC), Equipe de Sistemas (ES/SETIC), Serviço de Telefonia IP (STIP/SETIC), nenhum respondente assinalou esses setores, constadando então que ninguém trabalha nesses setores. E por esse motivo esses setores não aparecem no gráfico.

Gráfico 3 – Setor no qual trabalha



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

4.3 – Uso do OTRS

Em análise do gráfico 4, observou-se que a maioria dos respondentes da SETIC utiliza o Portal de Chamados OTRS para realizar os atendimentos, totalizando um percentual de 97% que responderam que (Sim) utilizam. E somente 3% desses respondentes não utilizam o OTRS para atendimento.

Então pode-se constatar que o OTRS é bem importante para a realização dos atendimentos dos usuários.

Concluí-se então que mesmo sendo 3% de respondentes que não usam o OTRS, neste caso, os problemas relatados aos chamados não são estabilizados ou até mesmo pelo não interesse em utilizar o sistema.

Gráfico 4 – Utilização do OTRS para atendimento



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise as respostas obtidas no quadro 1, verificou-se que apenas um funcionário respondeu que não utiliza o OTRS para atendimento. Mas dois dos respondentes responderam equivocadamente a essa pergunta, dizendo que utiliza apenas para consulta e que já utilizou algumas vezes.

O quadro 1 mostra que três atendentes responderam a questão sem informar realmente porque não utilizam o OTRS. Na última resposta do quadro, o respondente justificou a não utilização do sistema devido ao fato de que parte dos usuários utilizariam outros meios, telefone e e-mail, para fazer as suas solicitações.

Isto, entretanto, na verdade não é justificativa para a não utilização do OTRS.

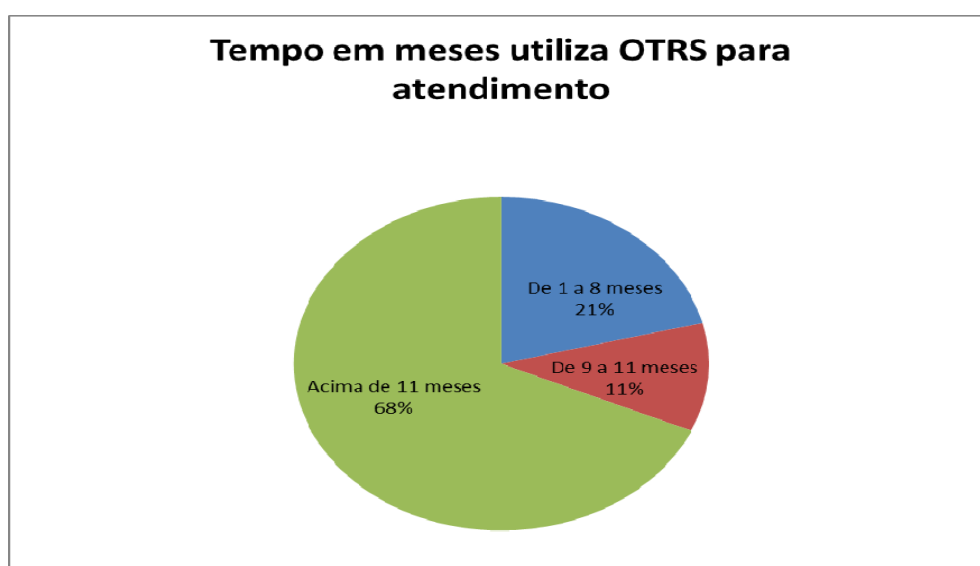
Quadro 1 – Razões da não utilização do portal de chamados OTRS para atendimento

Respostas obtidas
Apenas consulta
Já utilizei o OTRS algumas vezes
Mas a maioria dos usuários liga ou manda e-mail

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

O gráfico 6 mostra que 68% dos respondentes que utilizam o OTRS, utilizam esse portal de chamados a mais de onze meses, a maioria dos respondentes utilizam desde que o sistema foi implantado na SETIC, 21% dos respondentes utilizam de um a oito meses o portal de chamados e com um percentual de 11%, utilizam o portal de nove a onze meses. Pode-se, então, afirmar que a grande maioria dos respondentes possui o tempo de experiência máximo possível do uso deste sistema na UFSC, pois eles usam o sistema desde que o sistema foi implantado na SETIC.

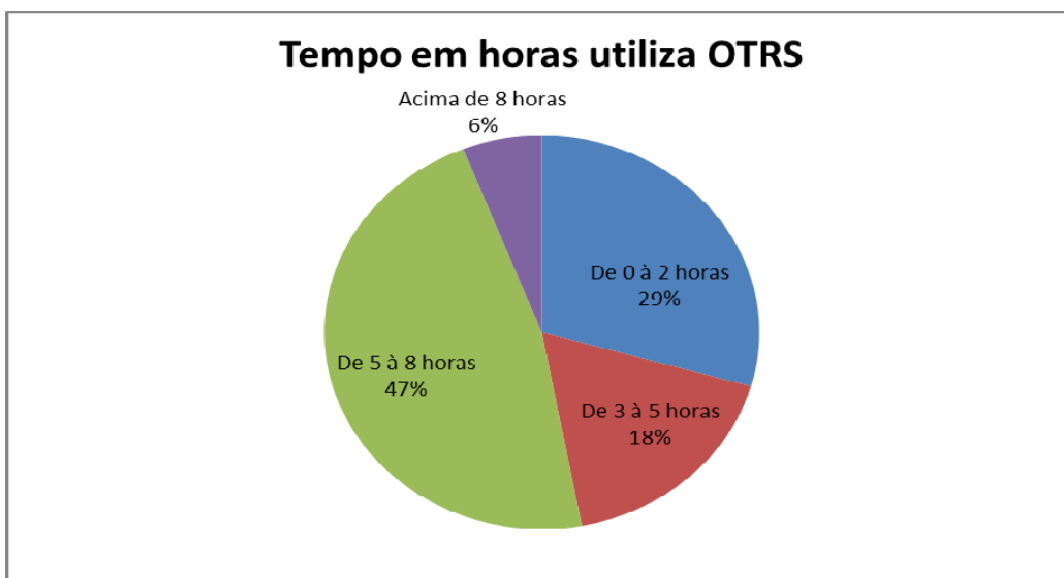
Gráfico 6 – Tempo (em meses) de uso do OTRS para atendimento aos usuários



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 7 em questão, observou-se que 47% dos respondentes da SETIC utilizam o OTRS de cinco a oito horas por dia, com um percentual de 18% utilizam o OTRS de três a cinco horas por dia, 29% dos respondentes utilizam o sistema de zero a duas horas por dia e com 6%, utilizam o sistema acima do oito horas por dia. Observou-se que quanto ao tempo utilizado do sistema depende muito do dia de trabalho e depende também da demanda de cada setor.

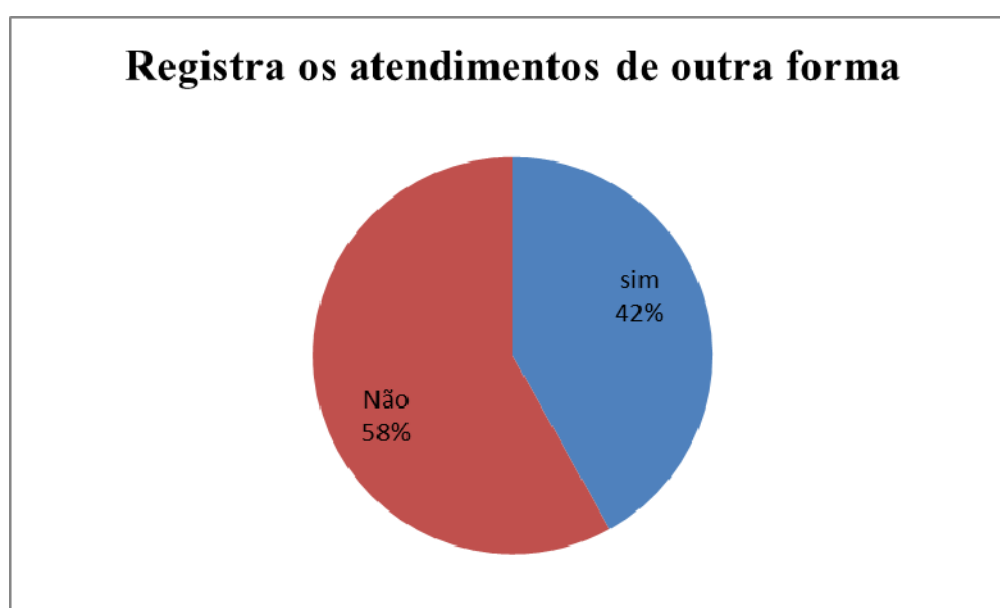
Gráfico 7 – Tempo por dia, em média (em horas) que utiliza o OTRS



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

O gráfico 8 apresenta que 58% dos respondentes da SETIC usam somente o OTRS para os registros de atendimentos aos usuários, e 42% dos respondentes utilizam outras formas de registro, que será mostrado no próximo gráfico. Considerando que a SETIC adotou o OTRS como sistema padrão para registro de atendimentos, pode-se afirmar que é alta a quantidade de respondentes que utilizam outras formas de registro destes atendimentos, portanto, que não seguem o padrão estabelecido pela instituição. Mas tem setores que adotam outros mecanismos para o registro de suas atividades.

Gráfico 8 – Diferentes formas de registro além do OTRS

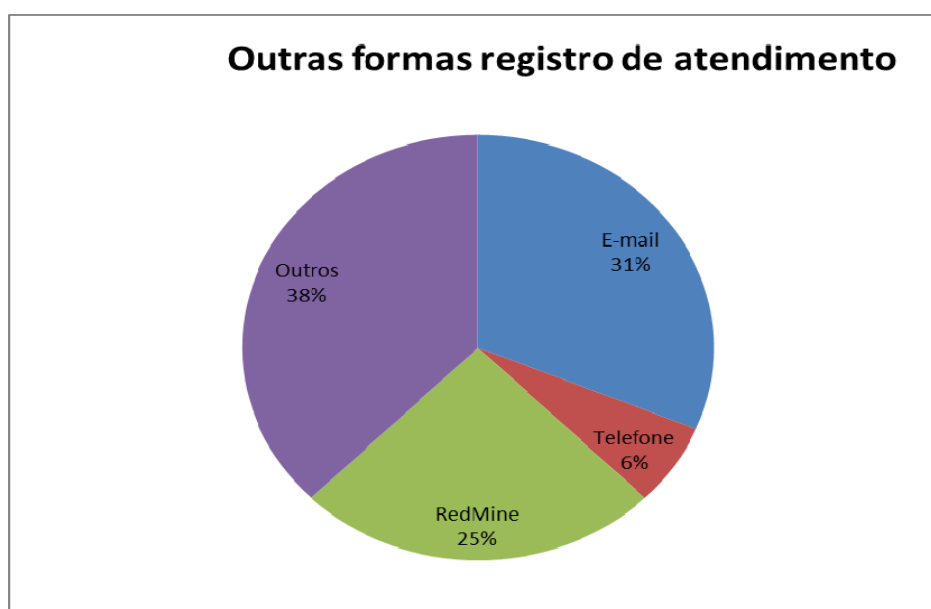


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise do gráfico 9, percebeu-se que 31% dos respondentes utilizam e-mail para registrar os atendimentos aos usuários, 6% dos respondentes utilizam o telefone, 25% utilizam o RedMine e 38% responderam utilizar outras formas de registro diferentes das especificadas no questionário. Alguns dos usuários utilizam anotações manuais, planilhas ou o SPA para registrar os atendimentos aos usuários da SETIC.

O RedMine é um sistema gratuito para gestão de projetos e atividades, utilizado pela SETIC, por alguns dos funcionários. Eles utilizam esse sistema para registrar as suas atividades, mas isso não significa que eles não precisariam utilizar o sistema OTRS.

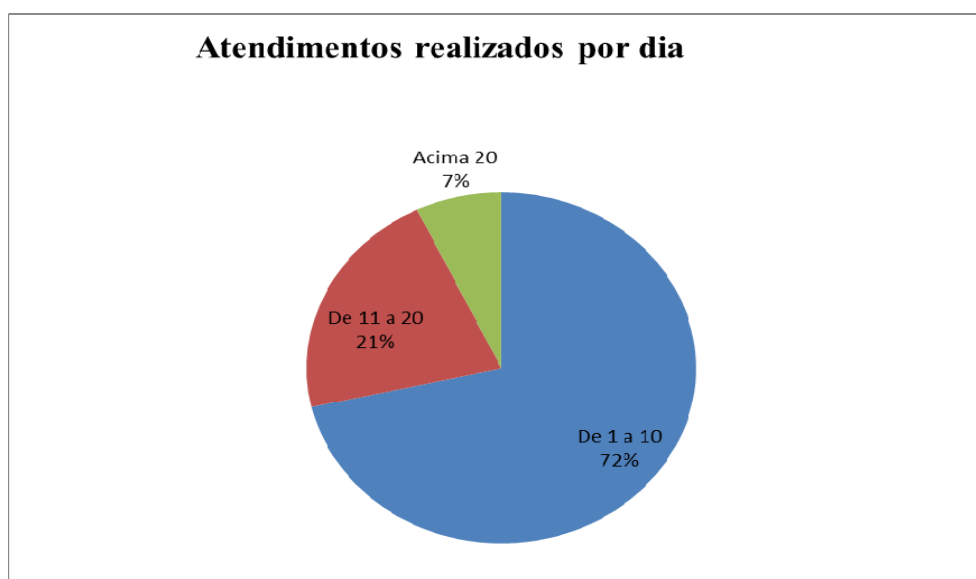
Gráfico 9 – Quais formas



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 10, verificou-se que a quantidade de atendimentos varia muito conforme o dia de trabalho, dependendo do dia não é realizado nenhum atendimento e em outros são realizados vários atendimentos. Conforme mostra o gráfico 10, 72% dos respondentes realizam de um a dez atendimentos ao dia, 21% realizam de onze a vinte atendimentos e 7% responderam realizar acima de vinte atendimentos por dia.

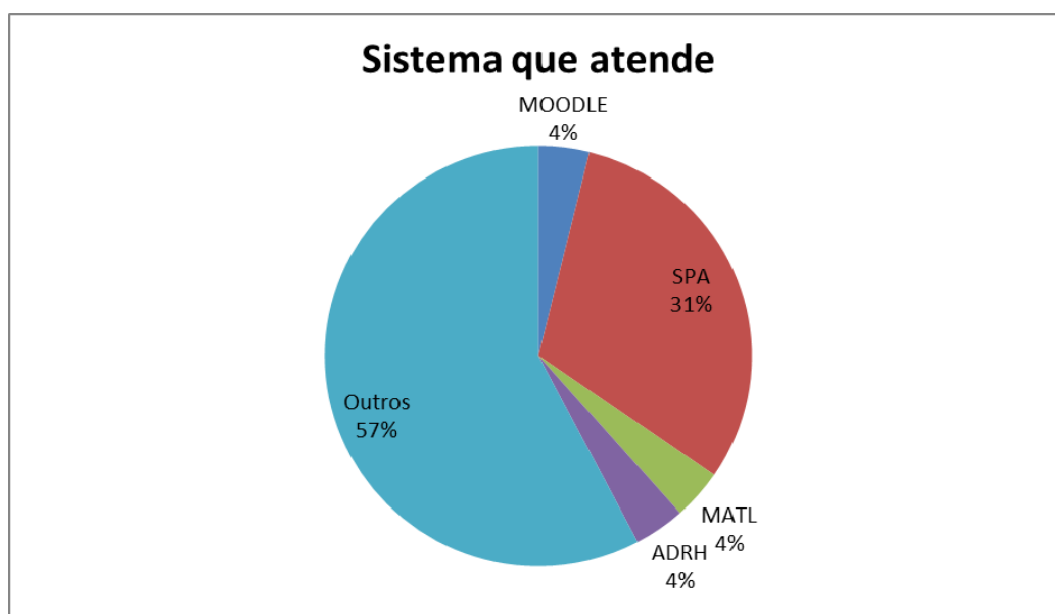
Gráfico 10 – Quantidade de atendimentos realizados por dia



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 11 identificou-se que os sistemas que os atendentes mais atendem não foram especificados, pois foram denominados como Outros, com 57%, como segundo foi o SPA com 31%, o sistema que registra processos administrativos da UFSC. Um percentual de 4% disseram que atendem o Sistema de Apoio aos Cursos Presenciais (MOODLE), Sistema de Administração de Materiais (MATL) e o Sistema de Administração de Recursos Humanos (ADRH).

Gráfico 11 – Sistemas que atende



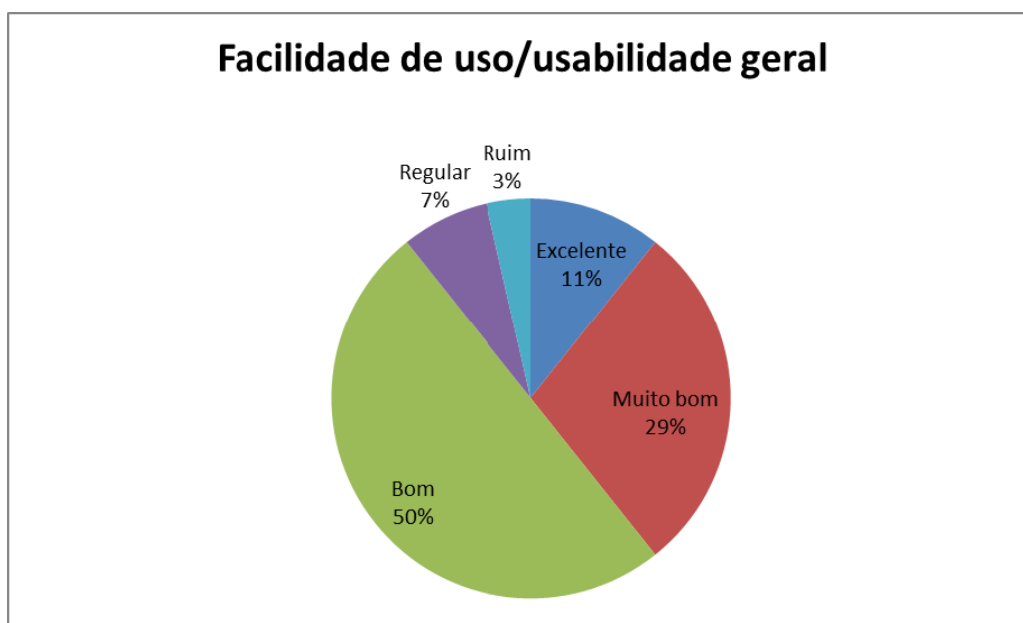
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

4.4 – A percepção dos funcionários quanto à usabilidade do sistema de chamados

Com a análise do gráfico 12 quanto à facilidade de uso/usabilidade no geral do sistema, 50% dos respondentes avaliaram que o sistema é bom, com um percentual de 29% responderam que o sistema é muito bom, 11% dos funcionários responderam que o sistema é excelente, 3% responderam que avaliam o sistema como ruim, e 7% dos funcionários avaliaram que o sistema OTRS seja regular.

Por se tratar de funcionários que são analistas de sistemas, que estudaram e entendem sistemas de informação, acredita-se que eles encaram o portal de chamados OTRS como bom para se trabalhar, embora tenha alguma coisa referente ao seu layout que precisa ser mudado.

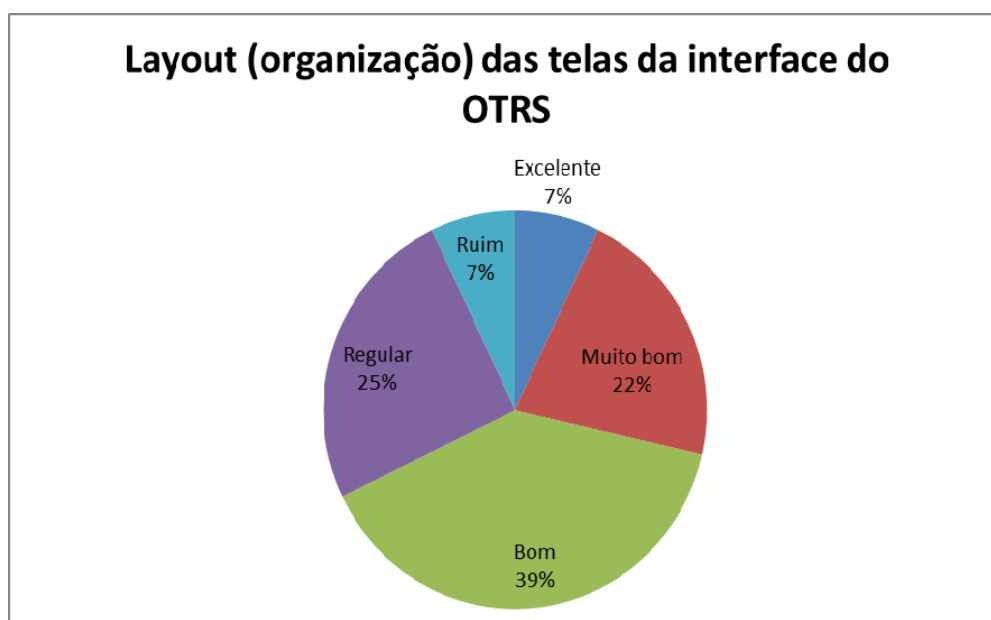
Gráfico 12 – Facilidade de Uso/Usabilidade geral



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 13 quanto ao layout das telas e da interface do OTRS pode-se observar (gráfico 14) que 39% dos respondentes avaliaram que o sistema OTRS é bom, 25% avaliaram que o sistema é regular. Com um percentual de 22% dos funcionários responderam que consideram que o sistema seja muito bom, e com um percentual de 7%, empate, responderam que acham o sistema excelente e ruim. Por se tratar de um sistema novo, ainda tem funcionários que não se adaptaram com o seu uso.

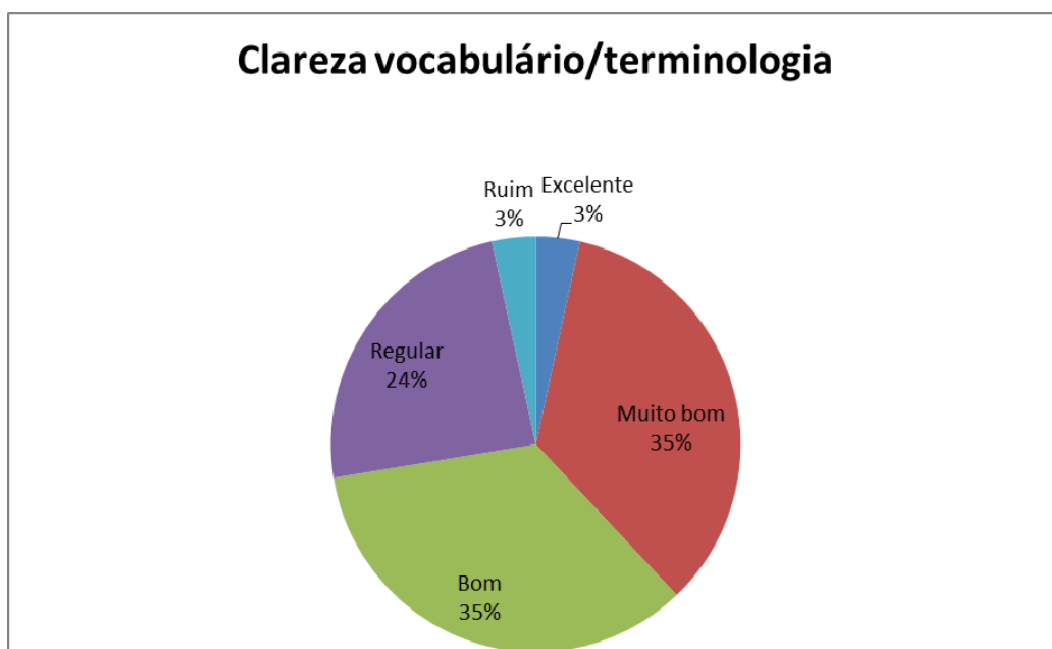
Gráfico 13 – Layout (organização) das telas da interface



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

O gráfico 14 mostra que a maioria dos respondentes que utilizam o sistema OTRS respondeu que o sistema é bom, com 35%. Com um total de 35% também, responderam que o sistema é muito bom, 24% dos respondentes acham que a clareza do vocabulário e a terminologia utilizada sejam regular, 3% dos respondentes disseram que acham o portal excelente quanto à clareza do vocabulário e terminologia. E também com um percentual de 3% disseram achar o sistema ruim. O vocabulário utilizado é meio confuso e não é objetivo isso dificulta a utilização dos atendentes. Esse quesito pode ser melhorado para facilitar o bom uso do sistema.

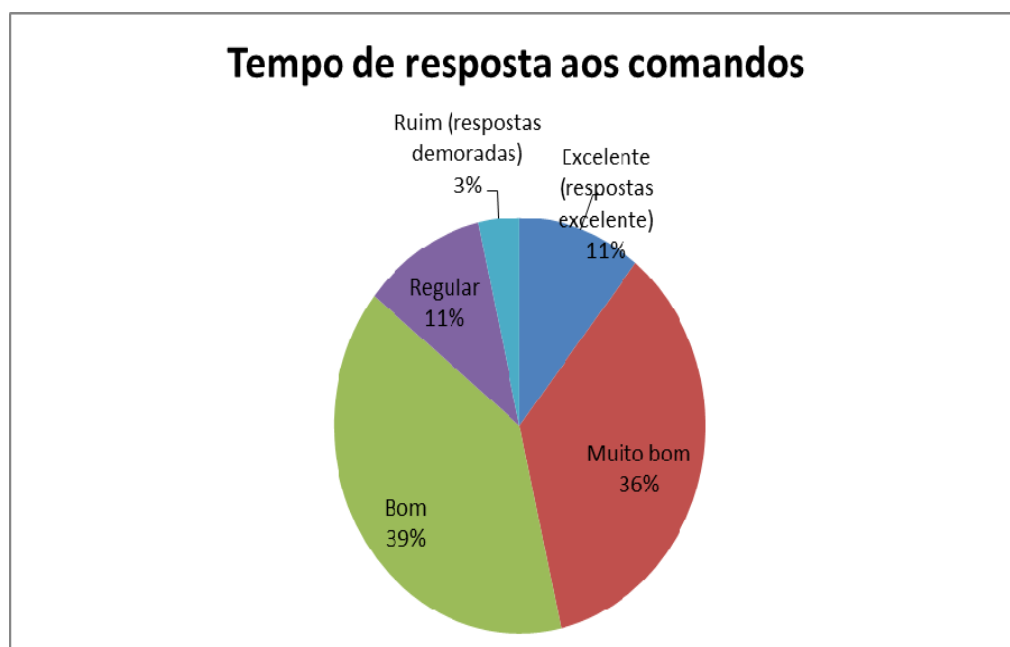
Gráfico 14 – Clareza do Vocabulário/Terminologia utilizada



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Observando o gráfico 15 percebeu-se que 39% dos respondentes avaliam o tempo de resposta aos comandos como bom, 36 % avaliam como muito bom 11% avaliam com excelente que as respostas são rápidas, 11 % também avaliam como regular e com um percentual de 3% avaliam o tempo de resposta aos comandos como ruim, respostas demoradas. O tempo de respostas aos comandos do sistema OTRS, no geral são bons, pois assim que clica ou dá algum comando no sistema ele responde na hora. Nesse quesito o sistema pode ser considerado bom.

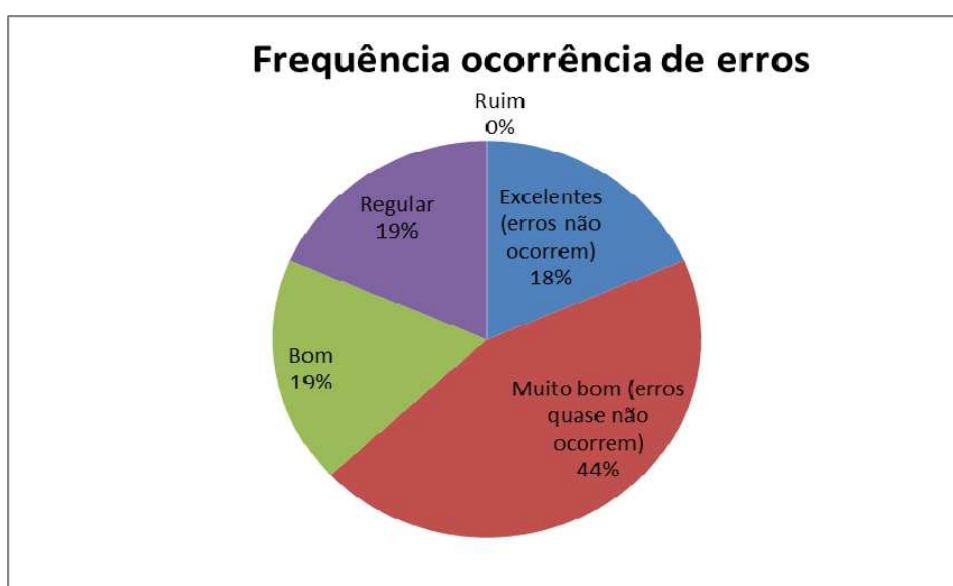
Gráfico 15 – Tempos de resposta aos comandos



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

O gráfico 16 mostra que 44% dos respondentes avaliaram que quanto à frequência de erros do sistema é muito bom, pois quase não ocorrem erros. 19% responderam que o sistema é bom quanto à frequência de erros e também com 19% responderam que o sistema é regular quanto a esse quesito. 18% dos respondentes avaliaram o sistema como excelente, erros não ocorrem.

Gráfico 16 – Frequência de ocorrência de Erros



Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa

Quanto à clareza das mensagens de erros quando ocorrem o gráfico 17 mostra que 43 % dos respondentes disseram que o sistema é bom. Com um percentual de 25 % disseram que é muito bom, 18% responderam que a clareza das mensagens de erros são excelentes, pois dá para entender perfeitamente o que aquela mensagem quer dizer e 14% das respostas mostraram que acham essa clareza das mensagens como regular.

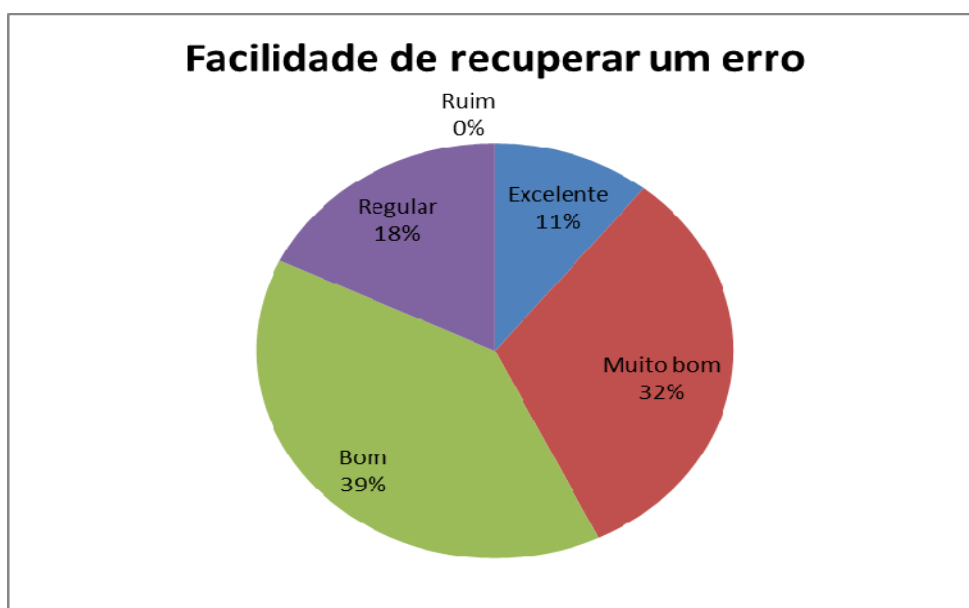
Gráfico 17 – Clareza das Mensagens de erro (após ocorrer um erro)



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 18 quanto à facilidade de recuperar um erro do sistema de portal de chamados, observou-se que 39% dos respondentes disseram que o sistema é bom, 32% avaliaram o sistema como muito bom, 18% avaliaram como regular 11 % responderam que o sistema é excelente e nenhum usuário respondeu que o sistema é ruim quanto à facilidade de recuperar um erro.

Gráfico 18 – Facilidade de recuperar um erro

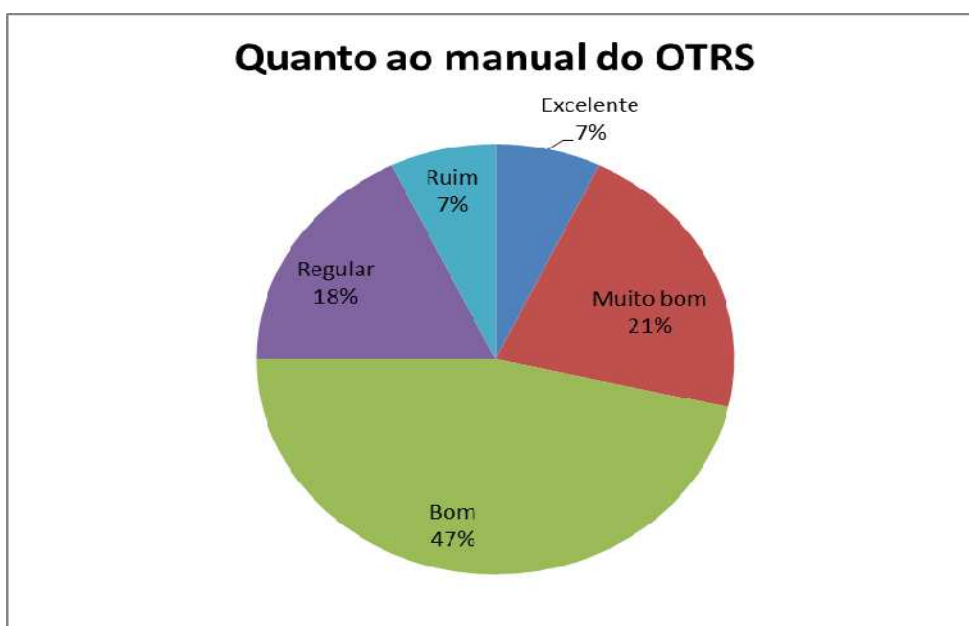


Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 19 quanto ao manual do OTRS pode-se verificar que 47% dos respondentes da SETIC responderam que o manual é bom, 21% responderam que acham o manual muito bom, 18% acham que o manual é regular, 7% responderam que o consideram excelente e também com 7% do percentual responderam que avaliam o manual como ruim.

O manual do OTRS no geral é de fácil entendimento, é simples e da para compreender o que está sendo especificado nele. Contém imagens das telas de como utilizar, como acessar facilitando assim o seu uso.

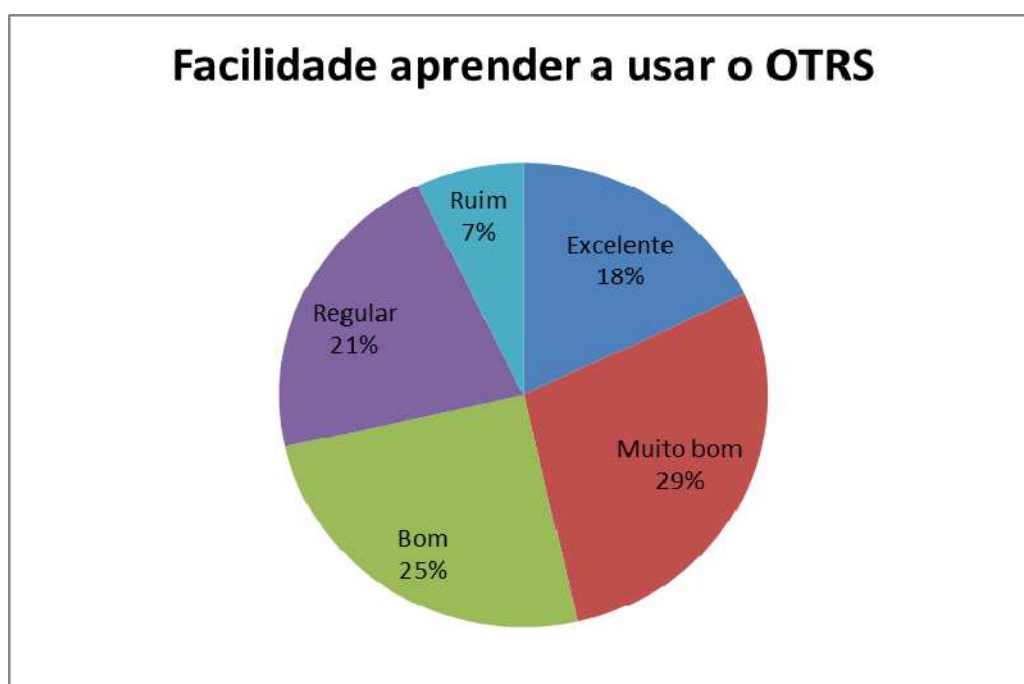
Gráfico 19 – Avaliação do Manual do OTRS



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Considerando que o OTRS tenha um manual de fácil entendimento para aprender a utilizar o sistema, o gráfico 20 que a grande maioria dos funcionários respondeu que a facilidade de aprender a usar o sistema é muito boa com 29% e bom com 25%, 21% dos funcionários responderam que acham a facilidade de aprender a usar o sistema como regular e 7% dos funcionários responderam que considera ruim.

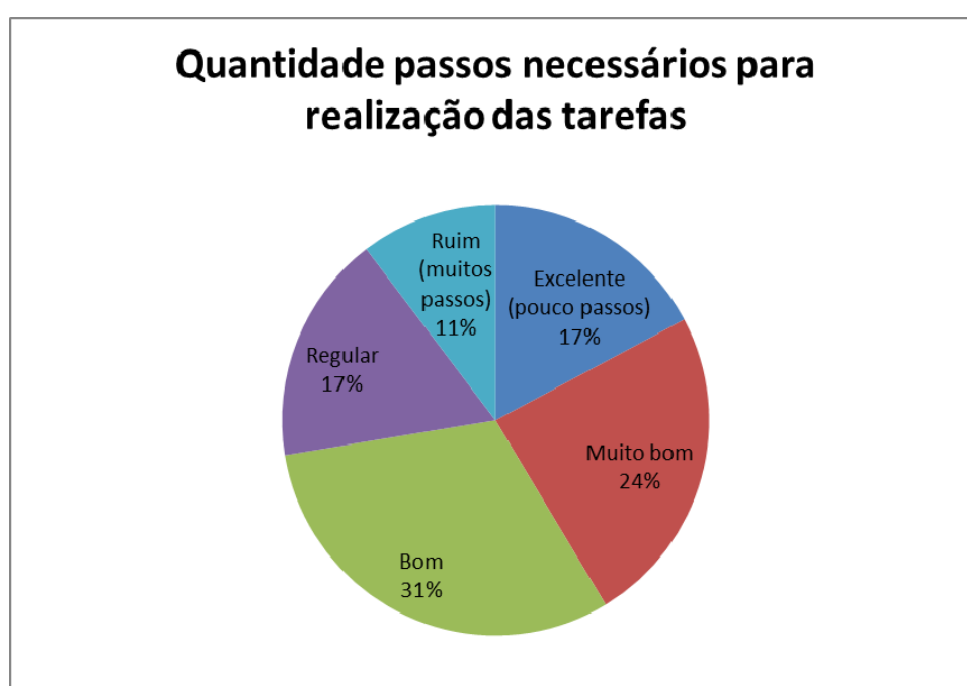
Gráfico 20 – Facilidade de aprender a usar o OTRS



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

Em análise ao gráfico 21 a maioria dos respondentes disse que a quantidade de passos necessários para a realização de tarefas como bom com 31%, 24% dos respondentes disse que é muito bom, 17% dos funcionários responderam que acham esse quesito regular, com um percentual de 17% avaliaram como excelente, que precisa de poucos passos para realizar as tarefas do dia a dia. E por fim com um percentual de 11% responderam que é ruim.

Gráfico 21 – Quantidade de passos necessários para o registro do atendimento



Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados da pesquisa

A tabela 3 apresenta o agrupamento das categorias de resposta de acordo com a percepção dos respondentes: (Excelente, Muito Bom e Bom), formam uma nova categoria que indica que os itens avaliados atenderam adequadamente, de maneira geral, as necessidades dos respondentes; (Ruim e Regular) formam uma nova categoria que indica que os itens avaliados não atenderam adequadamente as necessidades dos respondentes.

Tabela 3 – Resumo dos itens avaliados pelos atendentes

	Excelente, Muito Bom, Bom	Ruim, Regular
Facilidade uso/usabilidade geral	79%	10%
Layout (org.) telas da interface	68%	32%
Clareza vocabulário/terminologia	73%	27%
Tempo resposta aos comandos	86%	14%
Frequência ocorrência de erros	81%	19%
Clareza mensagens de erros	86%	14%
Facilidade de recuperar erros	82%	18%
Quanto ao manual do OTRS	75%	25%
Facilidade aprender a usar o OTRS	72%	28%
Quantidade passos realizar tarefas	72%	28%

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa

De acordo com a tabela 3, os itens melhor avaliados pelos respondentes, aqui considerados os itens percebidos como excelentes, muito bons ou bons, com valores somados acima de 80%, que, apesar de não terem sido considerados perfeitos, demandam menos melhorias são:

- Facilidade uso/usabilidade geral;
- Tempo de resposta aos comandos;
- Clareza das mensagens de erros;
- Frequência de ocorrência de erros;
- Facilidade de recuperar erros.

Ainda na tabela 3, observa-se que os itens pior avaliados pelos respondentes, aqui considerados os itens percebidos como ruins ou regulares, com valores somados acima de 20%, e que, portanto, demandam melhorias e merecem mais atenção são:

- Layout (organização) das telas da interface;
- Clareza do vocabulário/terminologia;
- O manual do OTRS;
- Facilidade de aprender a usar o OTRS;
- Quantidade de passos para realizar tarefas.

O item pior avaliado foi o layout (organização) das telas da interface, indicando que merece especial atenção dos gestores da SETIC e dos projetistas do sistema para realizar alterações que tornem as telas mais adequadas ao seu uso. Na questão aberta, os respondentes relataram as seguintes dificuldades mais comuns que se relacionam a este item avaliado: encontrar as funções na interface; dificuldade em relação às estatísticas e relatórios; tamanho reduzido de botões; dificuldades em pesquisar chamados fechados sem o número do ticket; impossibilidade de visualizar janelas simultâneas com diferentes chamados; problemas de navegação em chamados.

As recomendações, neste caso, passam pelos processos de organizar as informações nas telas da interface, por meio do agrupamento das informações associadas entre si, ou de permitir a sua visualização simultânea, além de tornar mais fácil localizar informações no sistema.

Em segundo lugar entre os itens pior avaliados, ficaram empatados: Facilidade de aprender a usar o OTRS; e Quantidade de passos para realizar tarefas. No primeiro caso, recomenda-se a disponibilização de um tutorial para auxiliar os usuários a aprender a utilizar o sistema. Quanto aos passos para realizar tarefas, é recomendável priorizar as tarefas mais frequentes nos menus principais e facilitar, assim, o seu acesso.

Em relação aos demais itens pior avaliados: Clareza do vocabulário/terminologia e o Manual do OTRS recomenda-se utilizar vocabulário neutro, comum e conhecido dos usuários, tanto nas telas como no manual.

Em relação ao quadro 2, pode-se verificar que a maioria dos respondentes disse que a dificuldade mais comum encontrada no OTRS é a localização dos chamados que já foram fechados. Pois para localizar é necessário ter o número do Ticket do chamado, mas esse ticket não aparece quando se faz o registro. O número do ticket vai direto para o e-mail do usuário que abriu o chamado, mas nem sempre o usuário sabe identificar, dificultando essa localização. Outras dificuldades como, a adaptação ao sistema e as telas, as pesquisas são

lentas, algumas funcionalidades não são claras, encontrar funções na interface, não pode abrir duas janelas de atendimento, entre outras são dificuldades relatadas pelos funcionários da SETIC respondentes.

Quadro 2 - Dificuldades mais comuns encontradas no OTRS

Respostas obtidas
Encontro dificuldades em relação às estatísticas e relatórios.
Os botões de resposta são pequenos demais.
Inicialmente adaptação ao sistema e as telas, procura de solicitações/chamados, e divisões, agora mais nenhuma.
Não tive dificuldades.
Quanto à pesquisa de um chamado fechado sem o número do ticket.
Dificuldades básicas iniciais, o sistema é bem claro após alguns usos.
Pesquisas geralmente são lentas.
Algumas funções deveriam pedir confirmação, como mudança da fila de um chamado.
De encontrar um chamado que já foi fechado.
Não sei utiliza-lo direito.
Algumas funcionalidades não são claras.
Não poder abrir duas janelas de atendimento e dificuldade em agrupar ou criar hierarquias de trabalhos.
PESQUISA DE CAMPOS.
Pesquisa de chamados antigos, pesquisa do ID.
Encontrar as funções na interface.
Mudar de proprietário quando o ticket esta numa lista a qual não tenho permissão.
Não há.
Falta de recursos, opções para aperfeiçoar os processos .
Prolixidade.
Navegar por um chamado (tela é fechada a todo o momento ao clicar-se em qualquer lugar).

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa

Observando-se o quadro 3, percebeu-se que os respondentes avaliaram que pode ser melhorado na página de chamados do OTRS é em relação ao layout da página no geral. Considerou-se que a tela do OTRS é muito poluída, são muitos campos para ser preenchido, assim o atendimento demora mais para ser registrado e posteriormente atendido e respondido ao usuário. Considerando que no (gráfico 14) em relação ao layout do sistema, os funcionários responderam com 39% dizendo que o layout do sistema é bom, mas pode ser melhorado. E somente 7% responderam que o layout do sistema é excelente, isso reforça o diagnóstico de que o layout realmente demanda melhorias.

Quadro 3 – Melhorias na página de chamados do OTRS

Respostas obtidas
Para recuperar um chamado que já foi fechado deveria melhorar essa parte.
INSERIR CAMPOS OBRIGATORIOS COM TOMBAMENTO, RAMAL, LOCALIZAÇÃO DO SETOR DA UFSC.
Quanto ao Layout.
Acredito que da para melhorar.
Melhorias para diminuir as dificuldades citadas e adicionar campo para patrimônio das máquinas (que pode ser mais de uma).
As abas poderiam ser personalizadas e a página principal poderia rodar um script para se atualizar sozinha, assim não haveria a necessidade de atualizar a página manualmente de 5 em 5 minutos para ver as atualizações de chamados.
Adaptar o sistema as necessidades de cada setor.
Como é um software livre, falta iniciativa para fazer o mesmo, uma vez que este é personalizável e o sistema SPA está ultrapassado.
Existem muitos campos a serem preenchido e muitas opções em cada campo.
Hierarquias de chamado (Pai, Filho...); descrição das Atribuições dos técnicos para facilitar a transferência.
Poderia ser incluído um campo com patrimônio que buscasse automaticamente as configurações das máquinas do OCS e aparecesse o histórico de atendimento daquele equipamento.
As permissões de acesso podem melhorar.
Os tickets poderiam ser abertos em abas no navegador para facilitar nos momentos de busca
Interface mais amigável, não tão cheia/poluída de informações.
no momento não tenho sugestão.
Destacar melhor os botões de maior usualidade.
Melhorar interface para destacar as ações costumeiras.

m layout melhor não faz mal a ninguém.
Página muito poluída visualmente..
Mais pessoas para atender.
Não tenho ressalvas a fazer.

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados da pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o avanço das tecnologias e modernização de sistemas de informação, observa-se que cada vez mais surgem demandas por atualização a fim de se acompanhar as mudanças. Os sistemas de informação estão cada vez mais inseridos nas instituições, empresas e organizações. A usabilidade da interface é um fator essencial para que os usuários consigam desempenhar adequadamente suas funções do cotidiano. As interfaces da web ou interface de sistemas podem atender princípios de usabilidade para facilitar os usuários na utilização destes.

Os portais de chamados em específico devem suprir as necessidades de cada departamento ou setor, assim se adequando a cada atividade realizada por ele. A ergonomia e a usabilidade são requisitos que estão se destacando cada vez mais em estudos e pesquisas por profissionais da área e estão cada vez mais presentes em organizações e instituições públicas ou privadas que se preocupam com seus funcionários. O layout dos sistemas deve ser fácil de entender e acessar pelo usuário.

Um portal de chamados fácil de usar permitirá que os atendentes e os usuários finais realizem suas tarefas com eficiência e eficácia. Desta forma, tanto os funcionários que respondem e atendem os chamados quanto os usuários que abrem estes chamados obterão um maior índice de satisfação.

Para se atingir o objetivo de obter a percepção de usabilidade dos atendentes da SETIC sobre o sistema OTRS, foi elaborado e aplicado um questionário com estes usuários via web. O sistema avaliado foi implantado na UFSC e ainda está passando por adaptações. Os problemas de usabilidade que vinham sendo enfrentados cotidianamente pelos atendentes acabavam sendo contornados com soluções paliativas improvisadas pelos usuários, geralmente com altos custos associados a utilização de estratégias de tentativa e erro.

A abordagem de usabilidade utilizada viabilizou a obtenção e o registro da percepção de usuários sobre o sistema utilizado de forma sistemática; observou-se que a visão dos usuários, que muitas vezes é dispersa, não é verbalizada ou mesmo tornada consciente, pode ser obtida a partir da utilização de uma técnica consagrada na área de usabilidade e de sistemas de informação.

Com as respostas obtidas a partir desta pesquisa, pode-se observar que a maior reclamação dos funcionários é referente ao layout e a interface do portal por ser muito poluída, e também as limitações dos recursos de busca do sistema, que incluem a localização

dos chamados que já foram fechados, que se perde muito tempo procurando, já que se deve procurar pelo número do ticket, mas na maioria das vezes o usuário não tem esse número.

Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se que o portal de chamado OTRS, utilizado pela SETIC – UFSC para atendimento aos usuários seja analisado de forma mais ampla, conforme princípios de usabilidade que são apresentados pelas normas, e utilizados por profissionais da área. É recomendável dar ao usuário o máximo de conforto e praticidade na hora de usar um sistema, um site ou um portal de atendimento. O levantamento da percepção dos atendentes da SETIC sobre a usabilidade do sistema OTRS mostrou o que pode ser melhorado no sistema para que ele passe a ser utilizado efetivamente por todos os funcionários da SETIC, já que nem todos utilizam até o momento.

Além disso, vale recomendar que a SETIC desenvolva ações de conscientização e estímulo ao uso do sistema OTRS, tanto pelos usuários finais dos serviços de chamado quanto pelos funcionários da SETIC responsáveis por atender estes chamados e administrar estes serviços .

REFERÊNCIAS

ALVES, Marcelo Pereira Castro. **Especificação do módulo de suporte técnico do sistema de Planejamento e Acompanhamento de Projetos da ATAN**. 2007. 64 f. Monografia (Título de Engenheiro) - Curso de Engenharia de Controle de Automação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241: Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade**. Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 2002. 21p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR/ISO/IEC 9126-1: Engenharia de software - Qualidade de produto Parte 1: Modelo de qualidade**. Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 2003. 21p.

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira; PRATES, Raquel Oliveira. **Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos**. Disponível em: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~rprates/ge_vis/cap6_vfinal.pdf>. Acesso em: 30 jun. 2013.

BASSI, Patrícia Rucker de.; BOSCARIOLLI, Clodis; GARCIA, Laura Sánchez; et al. **Avaliação de Usabilidade Sense-Making da ferramenta RVQ-Tool**. Disponível em: <http://scholar.google.com.br/scholar?start=60&q=avalia%C3%A7%C3%A3o+para+usabilidade+web&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 25 jun. 2013.

BOHMERWALD, Paula. **Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na biblioteca digital da PUC-Minas**. 2005. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Puc - Minas, Minas Gerais, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v34n1/a11v34n1.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2013.

CARVALHO, Ana Amélia Amorim. **Testes de usabilidade: exigência supérflua ou necessidade?** Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 9 p. Disponível em: <<http://www.lits.dei.uminho.pt/tu.pdf>>. Acesso em: 24 Jun. 2013.

CONTE, Tayana; TRAVASSOS, Guilherme Horta. **Técnica de inspeção de usabilidade baseada em perspectivas de projetos web**. In: VIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DE SOFTWARE, 8., Manaus. **Simpósio**. Rio de Janeiro: Cope/UFRJ, s. d., p. 1 - 15. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbqs/2009/038.pdf>>. Acesso em: 30 jun. 2013.

COSTA, Luciana Ferreira; RAMALHO, Francisca Arruda. A usabilidade nos estudos do uso da informação: em cena usuários e sistemas interativos de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, S. L, v. 15, n. 1, p.1-26, abr. 2010.

CRISTOFOLINI, Ana Paula. **Um questionário de satisfação para avaliar o ambiente de autoria do adaptweb**. 2007. 140 f. Monografia (Bacharelado) - Curso de Ciência da Computação, Departamento de Ciência da Computação, Universidade do Estado de Santa Catarina, Joinville, 2007.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holz; FAUST, Richard. **Ergonomia e usabilidade:** Conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007. 344 p.

DIAS, Cláudia. **Usabilidade na Web:** criando portais mais acessíveis. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. 296 p.

FERREIRA, Simone Bacelar Leal; CHAUVEL, Marie Agnes; SILVEIRA, Denis Silva da. **Um estudo de usabilidade de sites de empresas virtuais.** Produção, S.l, v. 16, n. 2, p.1-16, mai. 2006.

GONÇALVES, Elite; LARA, Elizandra Aparecida; TREIN, Juliane. **Capacitação de Estudantes a partir de estágios na área de biblioteconomia.** Florianópolis, 2011, 26 p.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar:** uma abordagem de bom senso à usabilidade na web. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 201 p.: ISBN 9788576082713.

LIMA, Alberto Sampaio. **Uma metodologia para avaliação de usabilidade de interfaces web de sites bancários.** 2002. 151 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Informática Aplicada, Universidade de Fortaleza Unifor, Fortaleza, 2002.

LIMA, Clovis Ricardo Montenegro de. **Estudos de usuários de sistemas de informação:** contribuição metodológica da epidemiologia. 2000. 09 f. Mestrado em Ciência da Informação (Mestre) - Departamento de Ciência da Informação, UFRJ/eco, Rio de Janeiro, 1989.

MANZATO, Antônio José; SANTOS, Adriana Barbosa. **A elaboração de questionários na pesquisa quantitativa.** S. l. IBILCE. UNESP.

MEMÓRIA, Felipe. **Design para a internet:** projetando a experiência perfeita. Rio de Janeiro: Campos/Elsevier, 2006. 171 p.

MINASI, Mark. **Segredos de projetos de Interfaces Gráfica com o Usuário.** Rio de Janeiro: Infobook S. A, 1994. 223 p.

MORAES, Anamaria de; PADOVANI, Stephania; SANTOS, Robson Luís Gomes Dos (Org.). **Design e avaliação de interfaces:** Ergonomia e Interação Humano -Computador. Rio de Janeiro: Iuser, 2002. 147 p.

NASCIMENTO, Luciano Prado Reis. **O usuário e o desenvolvimento de sistemas.** Florianópolis: Visual Books, 2003. 98 p.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. **Usabilidade na Web:** Projetando websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 406 p.

PADILHA, Adelmo Vieira. **Usabilidade na Web: uma Proposta de Questionário.** 2004. 104 f. Dissertação (Mestre) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

PIMENTA, Marcelo Soares; WINCKLER, Marco. **Avaliação de Usabilidade de sites na web.** Porto Alegre, 53 p. s. d. Disponível em: <<http://www.irit.fr/~Marco.Winckler/2002-winckler-pimenta-ERI-2002-cap3.pdf>>. Acesso em: 26 mai. 2013.

QUALIDADE DO PRODUTO. Complementos de Engenharia de Software. S. 1, 11 p. Disponível em: <<http://www.estig.ipbeja.pt/~eidces/produto.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

Sata The Atlantic and You. Questionário de usabilidade. Disponível em: <http://www.sata.pt/pt-pt/content/question%C3%A1rio-de-usabilidade>. Acesso em: 06 ago. 2013.

SIEGEL, David. **Criando sites arrasadores na web II:** a arte da terceira geração em design de sites. São Paulo: Quark do Brasil Ltda, 1998. 305 p.

SILVINO, Alexandre Magno Dias; ABRAÃO, Júlia Issy. Navegabilidade e inclusão digital: usabilidade e competência. **Rae Eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 2, p.1-17, jul. 2003.

WANGENHEIM, Christiane Gresse. **Critérios e recomendações ergonômicas.** Disponível em: <<https://snt144.mail.live.com/default.aspx?id=64855#n=677573130&fid=&st=diogoinweb%40gmail.com&mid=f3832633-c1ac-11e2-9c11-00237de3f5a6&fv=1>>. Acesso em: 07 jun. 2013.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO

1 – Qual sua idade? _____ anos.

2 – Sexo:

() Feminino () Masculino

3 – Em qual setor da SETIC você trabalha?

() CSS/SETIC	() COTIC/SETIC
() AAED/SETIC	() DSI/SETIC
() AOMRU/DTR/SETIC	() DTR/SETIC
() ASS/SETIC	() EO/SETIC
() CGR/SETIC	() ES/SETIC
() CGSAC/DSI/SETIC	() STIP/CCS/SETIC
() Outros: _____	() SETIC/PROINFRA

4 – Você utiliza o OTRS para atendimento?

() Sim.

() Não

5 – Se não utiliza porque?

_____.

6 – Há quanto tempo você utiliza o OTRS para atendimento aos usuários? _____ meses.

(Observação: o sistema OTRS foi implantado em julho de 2012).

7 – Quanto tempo por dia, em média, você utiliza o OTRS? _____ horas.

8 – Você registra os atendimentos de outra forma (diferente do OTRS)?

() Sim

() Não

9 – Se registra. Quais?

_____.

10 – Em média quantos atendimentos você realiza por dia? _____ atendimentos.

11 – Você considera que o OTRS seja importante para a realização dos atendimentos na SETIC?

- ☐ Sim
- ☐ Não

12 – Qual(is) sistema(s) você atende?

- ☐ CAGR
- ☐ MOODLE
- ☐ FORUM
- ☐ SPA
- ☐ MATL
- ☐ ADRH
- ☐ Outros:_____.

13 – Quanto à **Facilidade de Uso / Usabilidade geral**, você avalia o OTRS como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

14 – Quanto ao **Layout (organização) das telas da interface**, você o avalia como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

15 – Quanto à **Clareza do Vocabulário / Terminologia utilizada**, você o avalia como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

16 – Quanto aos **Tempos de resposta aos comandos**, você o avalia como:

- ☐ Excelente (respostas imediatas)
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim (respostas muito demoradas)

17 – Quanto à **Frequência de Ocorrência de Erros**, você o avalia como:

- ☐ Excelente (Erros não ocorrem)
- ☐ Muito bom (Erros quase não ocorrem)
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim (Erros muito frequentes)

18 – Quanto à **Clareza das Mensagens de Erro** (após ocorrer um erro), você o avalia como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

19 – Quanto à **Facilidade de se Recuperar de um Erro**, você o avalia como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

20 – Quanto ao seu **Manual**, você avalia o OTRS como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

21 – Quanto à **Facilidade de aprender a usar o OTRS** (nas primeiras vezes em que se usa alguma função do sistema), você o avalia como:

- ☐ Excelente
- ☐ Muito bom
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim

22 – Quanto à **Quantidade de passos necessários (comandos, telas, campos a serem preenchidos,...) para realização de tarefas**, você o avalia como:

- ☐ Excelente (poucos passos)
- ☐
- ☐ Bom
- ☐ Regular
- ☐ Ruim (muitos passos)

23 – Quais são as dificuldades mais comuns encontradas no OTRS?

24 – Em sua opinião, o que pode ser melhorado na página de chamados do OTRS?